
ATARI
ST
Archimedes
ST
MAGAZINE
Près de
50 JEUX
testés
N°27/25F
JANVIER 89
Spectre 128
EMULATION MAC PRO
IMAGIC
ST REPLAY 4
KORG M1: La trilogie
LDW: Le nouveau tableur
M 2907 - 27 - 25,00 F
3792907025008 00270
Belgique : 180 FB - Canada : 6.95 $ C - Suisse : 7.50 FS

PROCHAINEMENT

ATARI ST
AMIGA

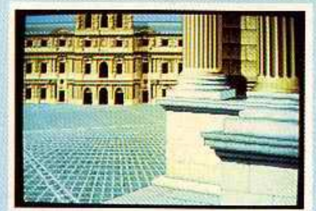
EXPLORA II

Une nouvelle quête effrénée
à travers le temps.

EXPLORA II :

encore plus **graphisme,**
encore plus **stratégie,**
encore plus **aventure,**
encore plus **musique,**
encore plus **dialogue,**
encore plus **animation,**
encore plus **icônes,**
encore plus **humour,**
encore plus **amour...**







Une mer bleue s'étend autour de vous et à perte de vue, mais pourtant vous semblez distingue
des chants irrésistibles se mêlent aux bruits des vagues et des monstres marins surgissent des fl
naies qu'il restait dans votre poche et vous vous retrouvez dans la cour d'un somptueux palais
traînait par là alimentera une fois de plus le surgénérateur qui semble donc accepter toute fo
légende semblable aux magiciennes de l'antiquité, et ne voilà t'il pas qu'elle vous appelle UL

SUR VOS ECRANS

Le plus beau de
tous les jeux
d'aventures en
français

Plus de 2 millions
d'octets de logiciel.

Des graphismes époustouflants
Des sons hyper-réalistes

Du jamais vu ni jamais entendu…









r au loin des côtes rocailleuses. Le pont du navire sur lequel vous avez été propulsé semble bien étrange, ots pour ensevelir votre embarcation. Vite, vous jetez dans le surgénérateur les quelques pièces de mon- Que sont ces cliquetis ? Seraient-ce des mousquetaires qui aiguisent leurs fleurets. Un fer à cheval qui rme de métal. A peine remis de ce nouveau voyage vous rencontrez une superbe créature, une fille de YSSE ! et qu'elle s'apprête à vous offrir sa couche à l'issue d'un dialogue des plus corsés…



82 rue Curial 75019 Paris Tél: 40 37 06 37

IRIS 61 30 25 05

ST MAGAZINE
PRESENTE

COLLECTOR'S

▼

Centrés sur un thème particulier, les **COLLECTOR'S** de Pressimage sont issus des meilleurs articles de ST Mag, réunis et réactualisés, sous la forme de fascicules à reliure amovible. Ils constitueront pour vous une véritable collection d'ouvrages de référence facilement utilisables.

▲



PLUS CONCRETS

Rédigés par des professionnels, les **COLLECTOR'S** sont pratiques et directement utilisables.

▲

PLUS ACTUELS

ST Mag est à la pointe de l'actualité sur ST, les **COLLECTOR'S** bénéficient de notre avance.

▲

MOINS CHERS

Comparez le prix d'un **COLLECTOR'S** avec le prix d'un livre !

▲



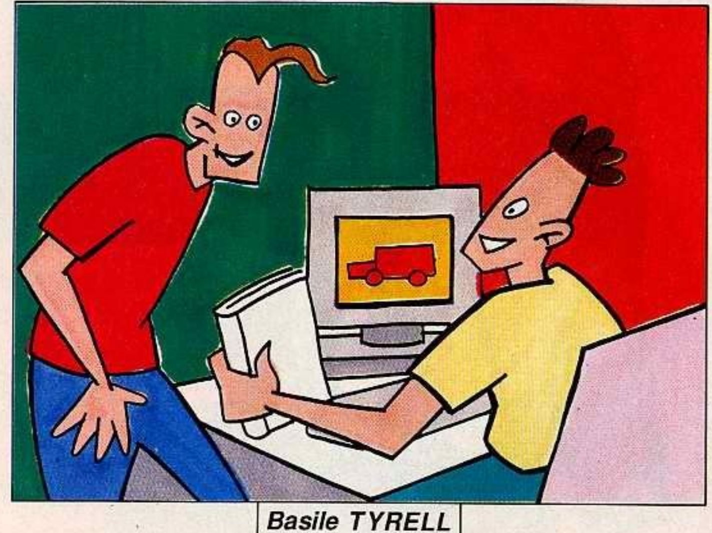
La reliure amovible des **COLLECTOR'S** reste bien ouverte pendant que vous programmez. Vous pourrez y rajouter des fiches, des photocopies, et même vos propres notes.

▲

CADEAU

Le **COLLECTOR'S** que vous allez commander sera peut-être GRATUIT ! Chaque mois, cinq d'entre vous seront tirés au sort et ne paieront pas leur commande !





Basile TYRELL

INITIATION AU GFA BASIC

Editions PRESSIMAGE

GfA est une marque déposée de GfA Systemtechnik Gmbh

le meilleur texte d'initiation à la programmation sur Atari ST !

75 F



▲ *VOUS N'AVEZ JAMAIS PROGRAMME ?*

▲ *VOUS DISPOSEZ DU BASIC GFA, VERSIONS 2 OU 3 ?*

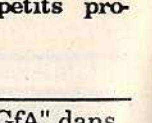
▲ *OUI?... ALORS CE COLLECTOR EST FAIT POUR VOUS !*

Voici le premier "Collector" édité par ST MAGAZINE: il va vous apprendre à écrire vos premiers programmes, et surtout vous donner envie d'en écrire d'autres. Simple, concret, bourré d'exemples, il vous explique tout: qu'est-ce qu'un programme, une instruction, un fichier, comment dessiner à l'écran, et donne une définition claire de tous les termes informatiques.

Vous apprendrez progressivement à concevoir un programme, et comment corriger toutes les erreurs qui peuvent survenir : impossible de rester en rade! Et en plus beaucoup d'astuces pour bien commencer à programmer.....

Vous serez très rapidement autonome: en quelques jours, à votre rythme, vous aurez déjà écrit plusieurs petits programmes ! Pourquoi attendre?

ECHANTILLON GRATUIT : reportez-vous à l'article "Initiation au Basic GfA" dans ST Magazine de ce mois: il est extrait du Collector! Vous pourrez juger par vous-même !



Je commande "Initiation au Basic GfA" au prix unitaire de:
❑ livret "nu"(port non compris): 75FF
❑ *OFFRE SPECIALE*: le livret avec le classeur COLLECTOR'S à prix coûtant: (port non compris) 100 FF
- Frais de port (1 ex.): 16 FF
(deux ex. 22 FF; trois ex. 29 FF)
Je joins un chèque, mandat, ou CCP à l'ordre de Pressimage: TOTAL: ....

NOM: ....
....
ADRESSE: ....
....
....
TEL: ....

Bon de commande à envoyer à PRESSIMAGE Collector's. 210 rue du Fbg St Martin. 75010.PARIS.

89, un nouveau départ ?

On a souvent coutume, au début d'une nouvelle année, de prononcer quelques voeux pieux, qui, bien souvent... le restent. Quelques signes positifs, à nouveau en ce début d'année, nous incitent à l'optimisme.Si notre chère machine a déjà connu de très bonnes évolutions dans des domaines déjà reconnus (voir le dossier "jeux" de ce mois, qui prouve les immenses progrès effectués dans ce type d'application), les incursions du ST vers le monde professionnel au sens large se font moins timides et surtout plus structurées. Le ST "multitâche", des outils de développement dont on rêvait seulement il y a encore peu de temps, une émulation Mac de plus en plus efficace, et, plus généralement, des "gammes" de produits, des applications graphiques, musicales ou éducatives de plus en plus nombreuses et performantes, voilà qui ne peut que mettre l'eau à la bouche d'utilisateurs dont le nombre croît à toute allure.Pourtant, il ne faudrait pas sous-estimer l'importance de ce qui concourt au véritable professionnalisme. Et là, il y a encore de sérieux progrès à faire: logiciels complètement utilisables lors de leurs sorties, délais annoncés respectés, suivi nécessaire à leur utilisation; fiabilité véritable des matériels proposés et stratégie cohérente de sortie des nouveaux modèles; maintenance rapide et compétence généralisée pour les matériels autant que pour les logiciels. L'ampleur du marché du ST autorise maintenant la rentabilité de ce programme ambitieux. Cette déclaration des droits du ST, deux cents ans plus tard, nous fait lui souhaiter son entrée dans la cour des grands.

F. GABERT

Directeur de la Publication: Godefroy Giudicelli. Rédacteur en chef: François Gabert.
Chefs de Rubriques: Laurent Katz, Stéphane Lavoisard, Bruno Bellamy, François Paupert.
Service Télématique: Mic Dax, Watsit, ST Bug.
Photographe: François Paupert.
Maquette: Florence Nivelet. Assistant à la maquette: Thierry Thibouret.
Ont collaboré à ce numéro: Nicole Lambert, Christophe Bonnet, Jacques Caron , Claude Clément, Rodolphe Czuba, Mic Dax, Jean Delaite, Jean-Pascal Duclos, Sébastien Enselme, Daniel Fournier, Philippe Lacour, Franck Ladoire, Didier Latil, Sébastien Mougey, Thierry Oquidam, François Pagès, François Paupert, Jean-François Pizzetta, Jean-François Quentin, Philippe Querleux, Philippe Rose, Jean Paul Roy, Fabrice Siebert, Claude Séru, Emmanuel Schweitzer, Basile Tyrell, Ch. Walter.
Illustrations: Bruno Bellamy.

ST Magazine est édité par Pressimage, SARL de presse au capital de 2000 francs, 210, rue du faubourg St Martin 75010 Paris. Dépôt légal: 1er trimestre 1989. Tarif de l'abonnement: 250 francs (10 numéros). Etranger, tarif lent: 250 francs. Par avion en Europe: 310 francs. Hors Europe: 350 francs.
Imprimé en France: SNIL. RBI. FECOMME. BERGER-LEVRAULT. Transcodage et Photogravure: INCIDENCES.
Photogravure coul: Expression Graphic.
Service Promotion: Option Presse Diffusion, Terminal: E 13. ISSN: 0980-5338.

Publicité: Antoine Harmel (1)42 49 56 29. Membre inscrit OJD.
Assistance: Barbara Pompignoli.

SOMMAIRE

INDEX DES ANNONCEURS



GAGNEZ UNE IMPRIMANTE LASER ATARI

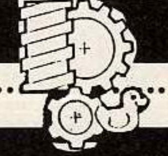
SUR LE SERVEUR 3615 SM1*ST

OFFERTE PAR VIDEOSHOP

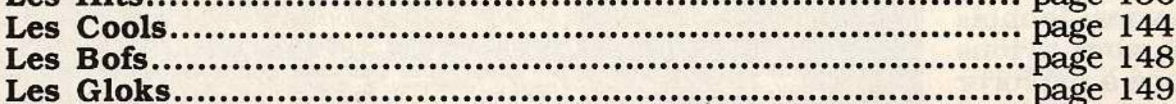
ARTS GRAPHIQUES



ARCHIMEDES



JEUX



TELEMATIQUE

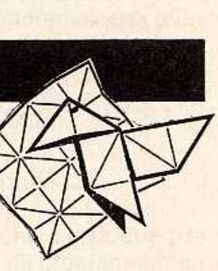


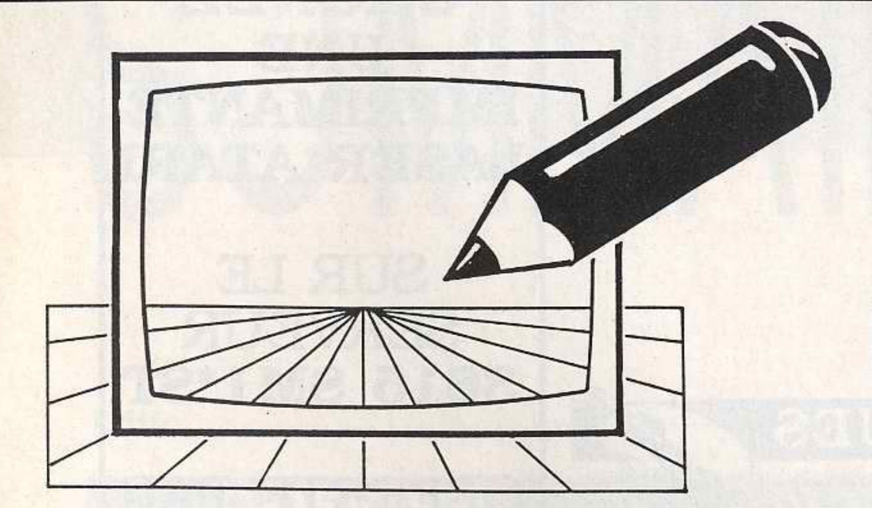
CONCOURS

DIVERS



TRAVAUX PRATIQUES





IMAGIC 2 : VOUS N'AVEZ ENCORE RIEN VU !

Souvenez-vous: le mois dernier, nous avions commencé à explorer Imagic, en étudiant dans un premier temps son éditeur graphique. Avec un tel monument, il était impossible de couvrir l'ensemble en une seule fois, et nous abordons aujourd'hui le module Imagine et son compilateur.

PHILOSOPHIE GENERALE

Le but du programme est de créer des shows graphiques indépendants des modules qui ont servi à leur élaboration. Il est ainsi possible de créer des shows indépendants qui pourront être vendus avec un module « Run-Time », sans que se pose le moindre problème de Copyright (si vous avez acheté votre version, bien sûr).

Nous avons vu le mois dernier le programme graphique DENISE qui permet de créer des shows dans des conditions optimales. En effet, tout se fait de manière graphique, à l'aide de menus et de la souris. Mais DENISE ne crée pas de show à proprement parler ; il ne s'agit que d'un outil permettant de le mettre au point avant de passer à l'étape suivante : la compilation.

En effet, une fois le show mis au point dans DENISE, il ne reste plus qu'à demander à DENISE d'écrire le « source » pour vous. Le « source », c'est le déroulement de votre show écrit dans le langage de programmation du système Imagic : IMAGINE. Ah ! Ouais ! Y faut programmer ! ? Même pas : DENISE transforme toute seule votre show en un programme IMAGINE ! Ceci fait, il ne reste qu'à compiler le source écrit par DENISE.

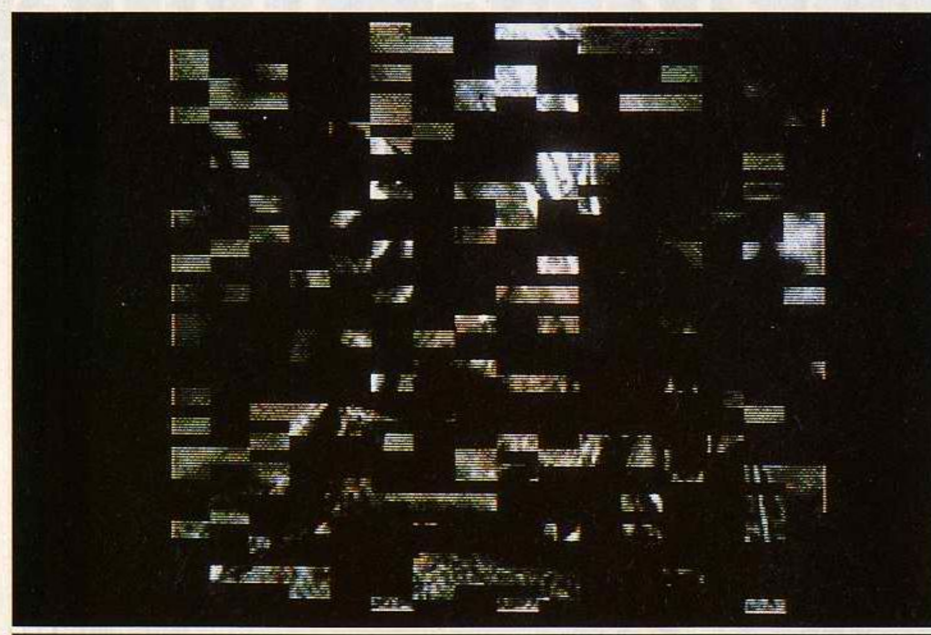
Pour cela, vous lancez le compilateur, réglez une ou deux options (type d'images, compactage, ...), et le reste n'est qu'un jeu d'enfant. Une fois le source compilé, on relie les images aux commandes compilées, et on obtient un joli fichier avec un suffixe en IM1, IM2, ou IM3 (selon la résolution). Il ne reste dès lors plus qu'à lui adjoindre un programme IMAGIC. TTP pour que vous disposiez d'un show indépendant très compact (il peut comprendre plusieurs centaines d'images sans problème).

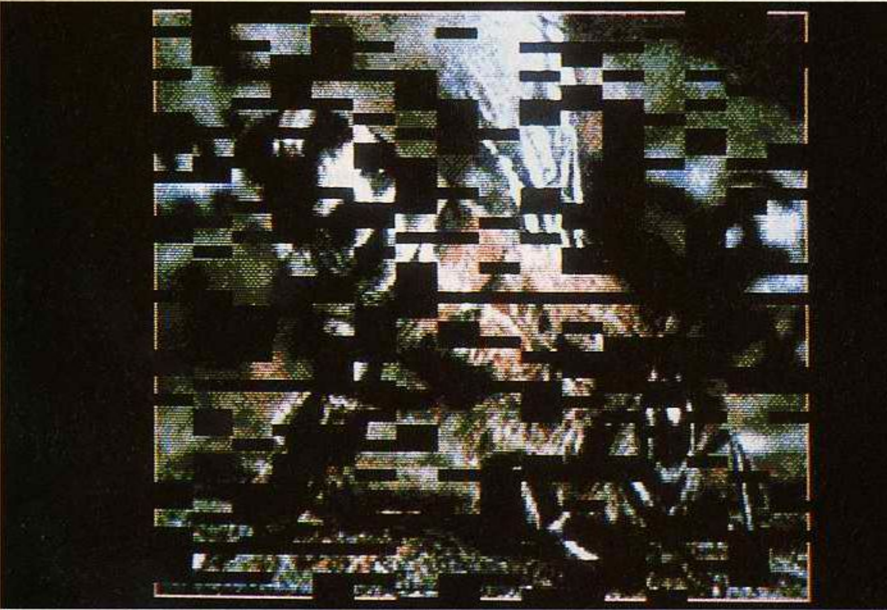
LE COMPILATEUR

Il bénéficie d'une ergonomie semblable à celle de DENISE. Ici, pas d'options compliquées obligatoires : c'est réellement utilisable par tout le monde. La compilation a lieu dans le menu « Montage ». C'est le menu lui-même qui vous guide à travers les différentes étapes de la création définitive du show, puisqu'il vous faut compiler le source avec succès avant que l'option suivante du menu -qui était jusqu'alors en grisé- ne vous soit accessible, et ainsi de suite. Vous ne pouvez pas passer à l'étape suivante tant que celle en cours ne s'est pas correctement déroulée...

Lors de la compilation, IMAGIC vérifie au fur et à mesure le texte et indique ses erreurs. En cas d'erreur, la ligne fautive est affichée, le problème est souligné et une indication « en clair » apparaît. Il ne reste alors plus qu'à appeler un éditeur (celui fourni dans le système ou votre petit chéri) et corriger le problème. En sortant de l'éditeur, vous vous retrouverez directement dans le compilateur.

Il est bien sûr évident que la compilation se déroulera sans erreurs si vous n'avez pas retouché le source avec vos petites mains pleines de doigts. Mais IMAGINE vous permettra de faire des choses qui restent tout à fait inaccessibles à DENISE. Si vous désirez créer un show sophistiqué (gestion des choix des spectateurs, d'un mur d'images avec synchronisation des shows entre eux, chargement d'images en tâche de fond, etc.), il vous faudra apprendre à bidouiller avec IMAGINE.







Une fois le source compilé avec succès, vous pourrez passer au point suivant : la définition du nom de votre fichier image. Ensuite, il reste à définir le lecteur sur lequel le compilateur cherchera les images de votre show, et ce sera le tour de la dernière étape : l'édition du lien image. Pendant cette opération, le compilateur chargera toutes vos images et les compactera une par une afin que le show puisse tenir sur une simple disquette et contenir un nombre optimal d'images. Cette opération est un peu longue si vous avez demandé au compilateur de chercher avec tous ses algorithmes le meilleur compactage, mais en règle générale, cinq ou six algorithmes bien choisis vous permettront d'obtenir de bons résultats.

Un menu Option permet d'effectuer certains réglages généraux concernant la construction du show. C'est ici que l'on choisira les différents formats d'images autorisés. C'est ici aussi que l'on déterminera quels algorithmes seront utilisés pour le compactage des images. Ce menu permet enfin de décider si le show sera éditable une fois créé. Cette option permet de « verrouiller » le show afin que l'on ne puisse voir son travail édité, détourné ou mutilé par un indélicat... Ces options sont bien entendu toutes sauvegardables.

Le menu Start vous permettra soit de lancer votre show pour le voir, soit de le lancer sous « CLI » pour le déboguer. Le « CLI » (« Command Line Interpreter » pour les intimes) vous permettra de stopper votre show à tout instant pour modifier ce petit détail irritant qui vous gâche la vie, ou pour carrément ajouter des effets, des images ou des modules. Le CLI est réservé à ceux qui connaissent IMAGINE. Les autres auront plus vite fait de retourner éditer leur show dans DENISE. Le CLI est un outil puissant et parfois un peu complexe qui vous permettra de résoudre rapidement vos problèmes si vous connaissez suffisamment IMAGINE. Il vous permettra d'éviter de repasser par la phase d'édition des liens images, tant que vous n'introduisez pas de nouvelles images. A noter que le manuel propose des exercices qui vous permettront de mieux saisir les subtilités de ce programme.

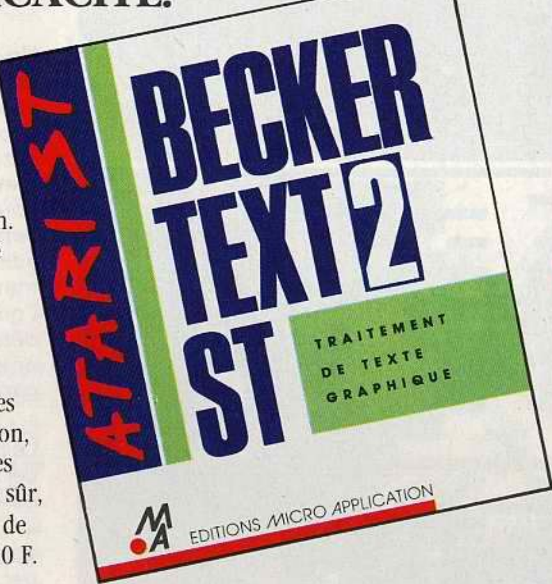
Un menu « Divers » vous propose les utilitaires classiques : caractéristiques d'un show, affichage d'une image, infos disquette, effacer un fichier, et même lancer un programme extérieur à partir du compilateur (TOS ou GEM).

IMAGINE (air à la mode...)

Tout le monde ne cherchera peut-être pas à maîtriser ce langage de programmation graphique, mais ceux qui le feront en seront amplement récompensé. Ce n'est

MICRO APPLICATION

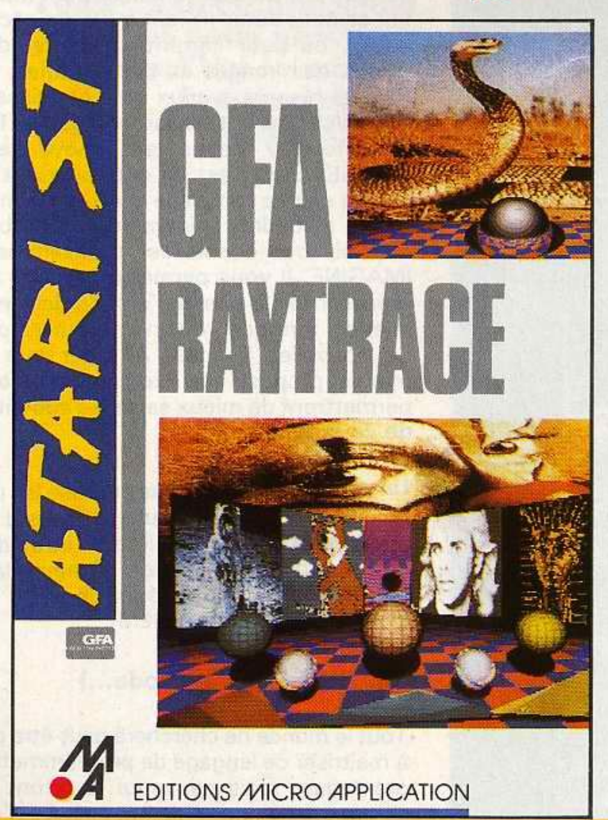
LES LIVRES ET LOGICIELS MICRO APPLICATION POUR ACQUÉRIR L'INDISPENSABLE CONNAISSANCE ET LE SAVOIR-FAIRE, POUR UTILISER VOTRE ATARI EN TOUTE EFFICACITÉ.



L'un des meilleurs traitement de texte sur ST. **Plus souple** : visualisation simultanée d'images et de texte à l'écran comme à l'impression. Multicolonnage, nombreux styles de caractères, touches de fonction redéfinissables... Ses outils ont été conçus pour vous faciliter la tâche. **Plus puissant** : lexique ouvert aux nouveaux termes, emploi de masques de saisie utilisant les points d'insertion, possibilité d'ouvrir plusieurs fenêtres de texte simultanément... Avec bien sûr, toutes les fonctions d'un traitement de texte professionnel. Réf. ST 031. 750 F.



Une introduction claire à la programmation du puissant microprocesseur 68000. Ce livre dévoile les clés de la programmation en assembleur, de la simple manipulation de bits à l'intégration de vos programmes dans d'autres langages évolués. Mais aussi : la structure du microprocesseur, toutes les étapes de la programmation en assembleur... Réf. ML 141. 149 F.



Facile d'utilisation, GFA RAYTRACE vous permet de travailler comme les professionnels de l'image de synthèse. Disposez de 9600 nuances de couleurs à l'écran, d'un éditeur en 3 dimensions, de nombreux effets spéciaux... Alors, laissez aller votre talent, GFA RAYTRACE s'occupera du reste.



Quoi de plus fascinant que ces superbes images pleines d'ombres et de perspectives que traversent d'énormes billes polies comme des miroirs... GFA RAYTRACE est le premier logiciel permettant de développer de telles applications sur ST. Puissant et convivial, vous pouvez mettre au point une image animée facilement et instantanément. Vous disposez de nombreux éclairages, fonctions d'animation et de dessins, et vous pourrez charger les images créées sous d'autres logiciels pour les retravailler par la suite. Réf. ST 028. 495 F.

EDITIONS MICRO

AIME ATARI.



Tout pour prendre un bon départ et gagner du temps. Cet ouvrage aborde simplement l'installation de votre machine, l'utilisation du TOS et de GEM, de la souris, du clavier, du Basic et du Logo. Créez vos premiers programmes et maîtrisez les différentes configurations de l'ATARI ST. Réf. ML 156. 129 F.

Cet ouvrage de haut niveau présente de nombreuses solutions pour concevoir des applications poussées en GFA Basic. Traitement de texte, base de données, calculs mathématiques, représentations graphiques... Ces logiciels obéissent à des algorithmes type dont la structure et le fonctionnement sont largement commentés. La disquette du livre contient une quantité d'utilitaires et d'exemples pratiques. Réf. ML 631. 299 F avec la disquette. **NOUVEAU**

Abordez efficacement le célèbre GFA Basic, de l'apprentissage des commandes à la programmation structurée. Découvrez, illustré de nombreux exemples pratiques : les variables, les procédures, les fonctions paramétrables, le traitement des données, l'accès aux disquettes... Disposez de toutes les informations pour parfaire votre apprentissage de ce fabuleux langage et passer facilement de la version 2 à 3. Réf. ML 527. 129 F. **NOUVEAU**



Le livre de référence sur ATARI ST. Résolvez tous vos problèmes en un tour de main : ennuis d'imprimante, de boot, informations détaillées sur le disque RAM..., en apprenant à maîtriser parfaitement votre machine. Pour sélectionner un logiciel ou ajouter un accessoire, connaître le Hardware ou les systèmes d'exploitation, LE GRAND LIVRE DE L'ATARI ST sera votre meilleur conseiller. Réf. ML 530. 199 F (disquette sur commande).

APPLICATION 

ÉDITIONS MICRO APPLICATION 58 RUE DU FG-POISSONNIÈRE 75010 PARIS/TÉL. : (1) 47 70 32 44

REF.	DESIGNATION	PRIX
FRAIS D'ENVOI*		
	TOTAL TTC	

*20 F si commande inférieure à 250 F/40 F recommandé

☐ mandat ☐ chèque à l'ordre de MICRO APPLICATION

Date d'expiration

Nom :

Adresse :

Ville :

Code postal :

Date : Signature :

☐ GRATUIT : JE DÉSIRE RECEVOIR LE CATALOGUE 88/89.

Diffusion librairies :
Éditions RADIO Tél. : (1) 43 29 63 70

Distribution :
Genève : Micro distribution Tél. : (022) 84 34 82
Bruxelles : Easy Computing Tél. : 02-660 6390.

WELLDONE

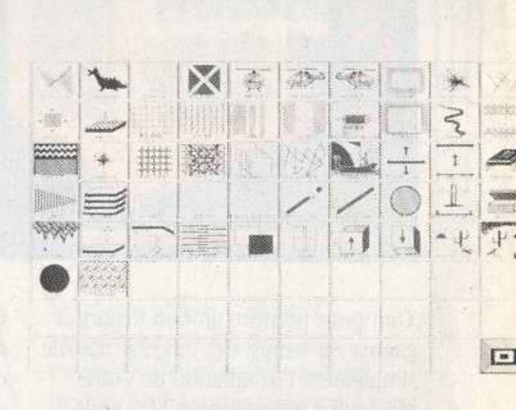
pas plus difficile à apprendre que Cybermate lorsqu'on travaille avec CAD-3D v 2.00, et les résultats sont largement aussi spectaculaires en terme d'extension des possibilités du système.

IMAGINE est un langage à la syntaxe proche du Pascal, et ceux qui, comme moi, ont l'habitude d'autres langages n'auront qu'à lire le chapitre sur IMAGINE dans le manuel... soit 17 pages ! 17 pages que j'ai trouvé claires et qui devraient permettre aux gens n'ayant jamais programmé de s'y mettre sans trop de difficultés.
IMAGINE vous permettra d'accéder à un grand nombre de possibilités supplémentaires, parmi lesquelles j'ai plus particulièrement retenu :
- La possibilité de charger des images en arrière-plan. Cela signifie qu'elles seront stockées en mémoire pour être affichées plus tard. Il est ainsi possible de gérer 126 écrans de ce type. Très clean...
- La gestion de fichiers-texte externes. Imaginez un show publicitaire vantant les caractéristiques et le rapport qualité/ prix d'un produit. Hélas, une semaine après que vous ayez vendu votre show, les caractéristiques affichées ont changé... Qu'à cela ne tienne ! Ces dernières étaient dans un fichier texte, lu et affiché au fur et à mesure par le show : un petit passage dans un éditeur ASCII et il sera remis à jour.
- L'utilisation de procédures. Il est possible de définir des suites d'instructions qui pourront être rappelées à n'importe quel moment par la suite. Le confort moderne pour tout programmeur qui se respecte.
- La possibilité de verrouiller ou interroger le clavier. Interactivité garantie !
- Définition de SEQUENCES (animation à la fréquence de 25 images par seconde d'images ayant subi une compression différentielle) et d'ANIMATIONS (animation à 50 images par secondes d'images décompressées).
- Protection sélective contre les Snapshots et les copies d'écran intempestives.

- Gestion de 255 Ataris ST via MIDI pour créer des murs d'images. Un show maître assure alors la synchronisation d'esclaves ayant tous un numéro d'identification personnel. Tous les shows peuvent être différents et synchronisés... Difficile à mettre au point, mais le délire risque d'être intense !

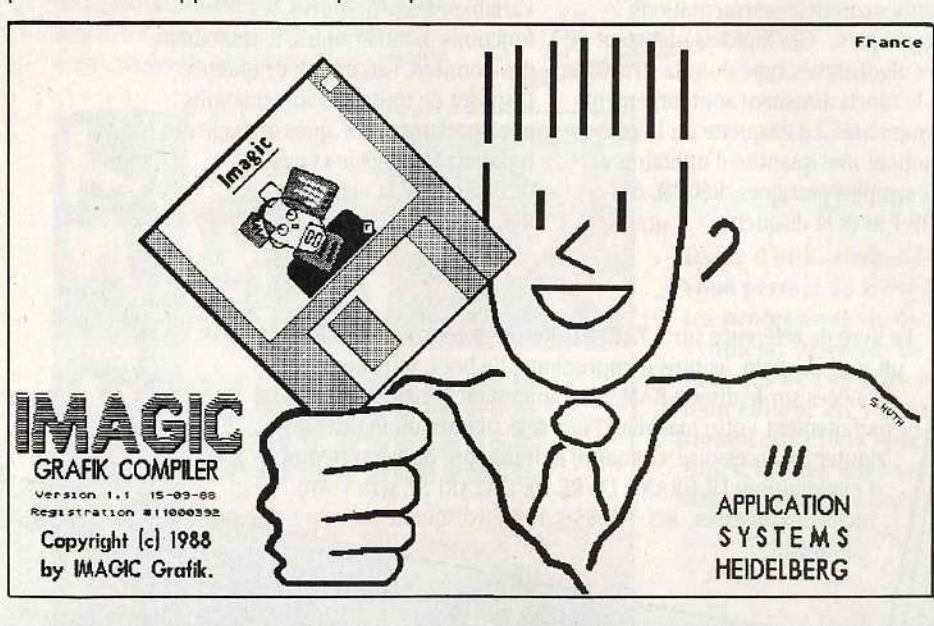
CONCLUSION

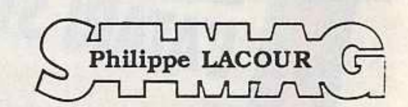
Ben... Euh... Génial ?
Non ! Impressionnant.
IMAGIC est un environnement de travail très confortable et très complet qui vous permettra de réaliser beaucoup de vos délires (moyennant quelques efforts au départ). Le compilateur est bien conçu et, pour une fois, « performant » n'est pas synonyme de « lourd à mettre en œuvre ». IMAGINE est assez simple malgré les apparences et permet de créer des effets jusqu'alors inédits sur une machine à 6000 francs.



suite !), et je comprends que les programmeurs s'accommodent parfaitement de ce type de programme, mais je trouve personnellement son ergonomie assez relative... L'interface utilisateur du CLI pourrait être un peu améliorée, mais il n'en demeure pas moins utilisable.

Quoi qu'il en soit, il n'existe pas de plus beau programme de présentation pour le moment : c'est le seul ! Il propose tant de fonctions époustouflantes que je me demande quand est-ce que je vais trouver le temps de dormir...

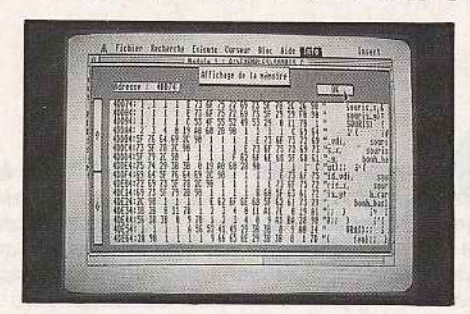


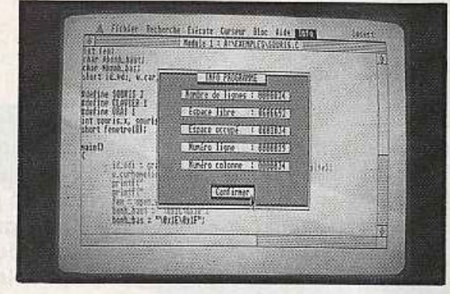


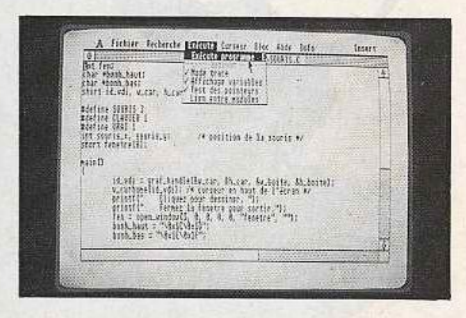
LE LANGAGE C et GEM ENFIN ACCESSIBLE POUR ATARI ST

version 1.1 : 395 F prix public T.T.C. conseillé pour ATARI ST/MEGA ST

JAMAIS INTERPRETEUR C N'A ETE AUSSI ABORDABLE







Incroyable facilité d'apprentissage / convivialité jamais vue dans le monde des langages / debugger symbolique / 400 fonctions / doc. 150 p.

Véritable Interpréteur de langage C, ce logiciel a pour but de vous initier à la programmation en C et de vous simplifier l'utilisation de l'environnement GEM.

Cet interpréteur veut donner au langage C la même accessibilité que le Basic, sans lui enlever pour autant sa puissance.

Vous procédez de la même manière qu'avec le Basic : vous tapez votre programme, et vous l'exécutez immédiatement, facilement.

La correction des erreurs de programmation est extrêmement facilitée, grâce à une panoplie de fonctionnalités : Aide, Trace, Pas à Pas, Dump mémoire ou des variables, etc...

Les programmes que vous interprèterez pourront ensuite être immédiatement compilés.

Vous pourrez ainsi donner à vos programmes la légendaire rapidité d'exécution du langage C ainsi que sa portabilité.

INTERPRETEUR C possède en plus des fonctions C et GEM standards, une boîte à outils de fonctions puissantes permettant de programmer très facilement menus, boîtes de dialogues (formulaires), fenêtres, etc...

Voilà enfin la programmation de GEM simple et efficace.

Grâce à l'interpréteur C, vous allez pouvoir réaliser facilement des programmes utilisant toutes les potentialités de votre machine, sous GEM ou non.

INTERPRETEUR C, un programme indispensable, pour qu'enfin la programmation en C soit accessible à tous.



NOUVEL INTERPRETEUR C V 2.0 "PROFESSIONNEL"

version 2.0 : 595 F prix public T.T.C. conseillé pour ATARI ST/MEGA ST

JAMAIS INTERPRETEUR C N'A ETE AUSSI PUISSANT

Interpréteur de langage C totalement compatible avec la norme Kernighan et Ritchie / Possibilité de charger des librairies compilées / Debugger symbolique / Encore plus rapide / 450 fonctions ANSI, UNIX et GEM / Documentation environ 300 pages.

I.C. 2 nouvelle mouture reprend les qualités de la version 1.1 de l'interpréteur C (son incroyable facilité d'utilisation, sa convivialité) mais devient désormais un outil de développement beaucoup plus professionnel, avec un rapport puissance / agrément d'utilisation jamais vu dans le domaine des langages de haut niveau.

Les caractéristiques de I.C. 2 sont :
- un éditeur de textes sous Gem plus complet et ultra-rapide,
- la possibilité de mixer plus facilement des textes, de couper/coller des blocs,
- un utilitaire de gestion de disque,
- la librairie comportant 450 fonctions ANSI, UNIX, Bios Atari, GEM,
- une boîte à outils de fonctions spéciales à I.C.,
- possibilité d'inclure des modules écrits en assembleur ou C compilé et de les lier avec un programme C interprété.

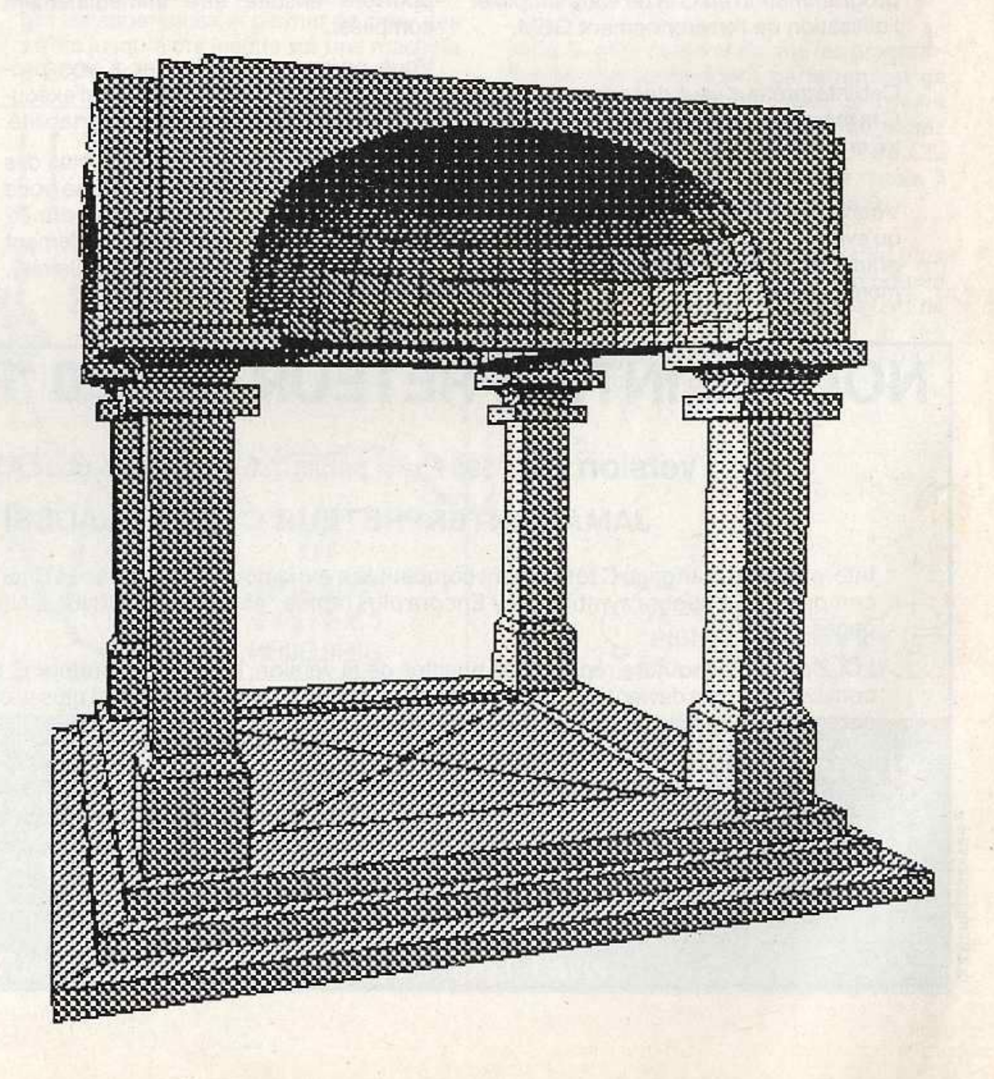


NOURRISS GAMME

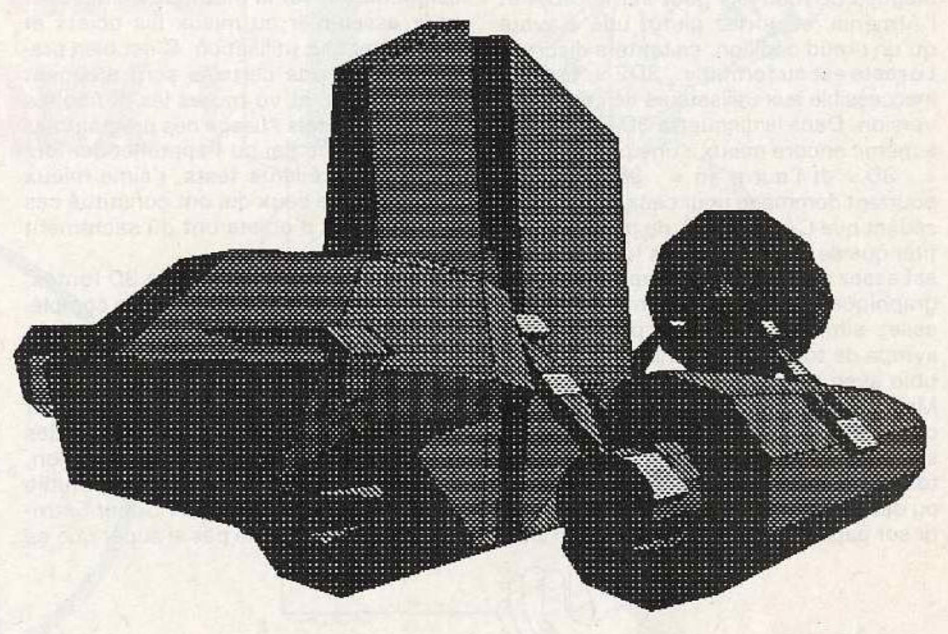
Mais ne lui donnez pas n'importe quoi : il lui faut une nourriture saine et équilibrée, avec tous les apports nécessaires en calcium, protéines et sels minéraux. Les éditions Upgrade vous proposent pour cela une série de produits adaptés aux besoins de votre gamme Cyber, tout en français, et il y a déjà 7 parfums !

Si vous ne connaissez pas la gamme Cyber, reportez-vous donc aux articles parus dans les ST Mag 23, 25 et 26 ; je ne vais pas occuper la moitié du magazine à vous faire un résumé des épisodes précédents, ça serait pas sympa pour les autres, hein...

Simplement, bon, voilà : avec la gamme Cyber, « faire de la 3D » ce n'est pas seulement créer des objets, c'est aussi organiser des scènes et des constructions regroupant plusieurs objets, au besoin même selon des structures hiérarchiques et tout et tout. Alors avoir des objets tout prêts, que dont au sujet de quoi y'aurait plus qu'à organiser l'agencement desquels, ça serait pas mal. Eh bien, y'a qu'à demander : voici 7 disquettes exprès prévues pour ! 3D Prof, 3D Grincheux, 3D Atchoum, 3D Simplet, heu... Ah ben non, là j'me suis gouré, on dirait. Bon, en fait ça s'appelle « 3D Formes », et les formes proposées sont : architecturales (colonnes, voûtes, toits, escaliers, etc.), humaines (non, non, ce n'est pas Mathilda May modélisée sous forme de fichiers récupé-



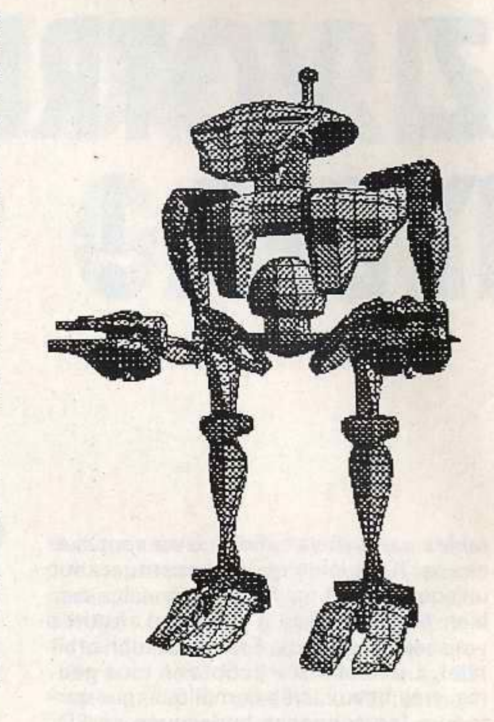
EZ VOTRE CYBER !



rables par Cyberstudio ; ce ne sont que ses os. Il y a là de quoi reconstituer tout un squelette, et ma foi on reconnaît assez bien Mathilda May à 247 ans), futures (vaisseaux spatiaux, robots, station orbitale), « microbots » (robots en tous genres, très beaux, très compliqués), « cartoon » (personnages burlesques en 3D, à animer, of course !), et enfin 3D fontes (jeux de caractères typographiques en volume). Une partie des bibliothèques proposées (formes futures et microbots) est au format « . 3D », et donc récupé-

rable aussi bien par CAD 3D 1.0 que par des versions plus récentes et donc Cyberstudio (si vous voulez briller en société, sachez qu'on appelle aussi cela « compatibilité ascendante », mais ça fait un peu snob ; tenez-vous en plutôt aux blagues de mauvais goût sur le SIDA et l'Arménie, et portez plutôt une cravate qu'un nœud papillon, ça restera discret). Le reste est au format « . 3D2 », et donc inaccessible aux utilisateurs de l'ancienne version. Dans la disquette 3D Fontes, on a même encore mieux : une partie est en « . 3D » et l'autre en « . 3D2 ». C'est pourtant dommage pour ceux qui, ne possédant que CAD 3D 1.0, ne pourront profiter que de la moitié de ces fontes, ce qui est assez frustrant ! Les caractères typographiques en volume étant des objets assez simples, n'aurait-il pas été plus sympa de tout mettre au format compatible avec les deux versions ?
Mais ça ne fait que 6 produits, ça ! Ah, oui ; j'allais oublier 3D Pilotes : toute une série de drivers pour piloter des imprimantes matricielles noir et blanc ou couleur ou des tables traçantes HPGL, afin de sortir sur papier vos belles créations en 3D.

Mais les disquettes de la série 3D Formes ne sont pas que des compilations de fichiers d'objets 3D, il y a des petits « plus » : d'abord la plupart des bibliothèques d'objets sont accompagnées de fichiers de textedonnant de multiples renseignements sur la méthode à employer pour assembler au mieux les objets et pour gérer leur utilisation. C'est bien pratique parce que certains sont vraiment tarabiscotés, et vu toutes les difficultés que pose parfois l'usage des programmes Cyber, tel que j'ai pu l'appréhender lors de mes précédents tests, j'aime mieux vous dire que ceux qui ont constitué ces compilations d'objets ont dû sacrément souffrir !
Par ailleurs, dans la disquette 3D fontes, se trouvent deux programmes de complément très utiles : un convertisseur d'objets « . 3D2 » (format des versions 2.0 et suivantes de CAD 3D) vers « . 3D » (format de la première version) ; ce peut être très pratique pour passer, à des copains qui n'ont que l'ancienne version, des objets créés avec votre Cyberstudio tout neuf. Et il y a aussi le « Super Extruder », un programme pas si super que ça

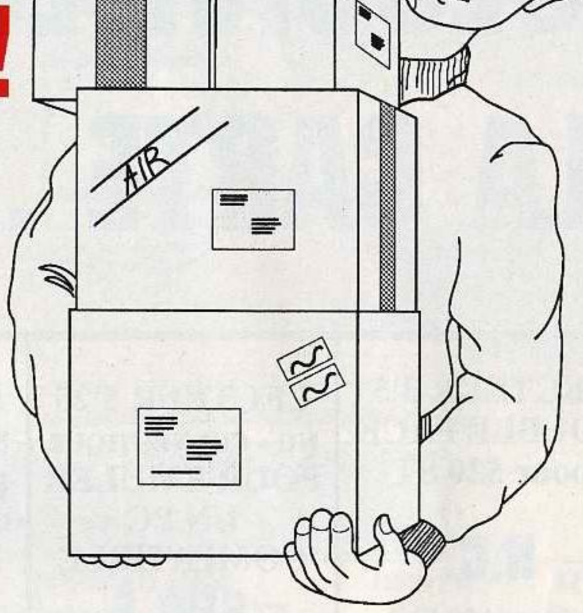


vu sa simplicité rustique, mais qui a l'avantage de permettre la création d'objets comportant des faces de couleurs différentes et, surtout, d'objets comportant des trous ! Ça peut paraître bête, mais ceux qui ont déjà la pratique de Cyberstudio savent de quoi je parle (bienvenue au club !), à savoir que CAD 3D préfère les camemberts aux gruyères, ce qui est difficile à justifier ! Plusieurs de ces disquettes sont en double face, ce qui fait que je me demande bien comment vont faire ceux qui utilisent CAD 3D 1.0 sur les anciens 520 simple face, et les fichiers de texte, s'ils sont effectivement traduits en français, sont cependant à un format bizarre tel qu'on ne peut les lire simplement en double-cliquant dessus, car des sauts de ligne intempestifs font scroller le texte sans que l'on ait le temps de lire quoi que ce soit. Les fichiers en question sont pourtant bien nommés « lisez. moi », mais là aussi, petit problème de cohérence ! Si vous possédez un traitement de texte vous pourrez sans doute rattraper le coup, mais il me semble qu'une petite vérification n'aurait pas fait de mal... à moins que le problème soit déjà résolu sur les versions destinées à la commercialisation.

Une bibliothèque bien fournie donc, et côté prix, les produits de la série « 3D Formes » coûtent un peu moins de 300 francs chacun, et « 3D Pilotes » un peu moins de 400 francs (prix publics TTC). C'est la facture à payer si vous avez la flemme, une baisse d'inspiration ou un manque de temps pour créer vos objets vous-mêmes. Une série pour les « feignants efficaces », en quelque sorte... !

Bruno Bellamy

LES SPECIALISTES DU ST ARRIVENT AVEC DES CADEAUX !





+

Au choix

Paquet Cadeau
N° 1 ou 2 ou 3 ou 4 ou 5 ou 6

3490 F

Moniteur couleur: + 1890 F
1040 à la place du 520: + 1500 F

Goldrunner Karate Kid II Sligon Jupiter Probe 1 jeu Psygnosis * 1 manette de jeu 1 boite de disquette	Winter Olympiad 88 Mousetrap / Frostbyte Pluto's / Blood fever Second's Out 1 jeu Psygnosis * 1 manette de jeu 1 boite de disquette	Trailblazer Deflektor 3D Galax / North Star Maitre de l'Univers 1 jeu Psygnosis * 1 manette de jeu 1 boite de disquette	- Le manoir de Mortevieille - 1 st Word (traitement de texte) 1 jeu Psygnosis * 1 manette de jeu 1 boite de disquette	Barbarian (Palace) Crazy Cars Wizzball / Rampage Enduro Racers 1 jeu Psygnosis * 1 manette de jeu 1 boite de disquette	Pack Psygnosis: Terrorpods Barbarian Obliterator 1 manette de jeu 1 boite de disquette
Paquet Cadeau 1	*Paquet Cadeau 2*	*Paquet Cadeau 3*	*Paquet Cadeau 4*	*Paquet Cadeau 5*	*Paquet Cadeau 6*

** au choix Barbarian, Obliterator ou Terrorpods. La manette de jeu est une manette à micro-switches. Valeur de chaque paquet cadeau: 600/700 F*
Vous pouvez remplacer les 3 derniers articles (disquettes, manette et jeu Psygnosis) par un track ball .

Conditions de Vente

- *Offre valable jusqu'au 31/12/88 et ..... peut être après !*
- ***3 ans d'expérience sur ST***
- *Pas de démos sur les jeux des Paquets Cadeaux (ils ont tous été analysés dans les 5 premiers numéros de Génération 4).*
- ***Tous crédits possibles***
- *Reprise 520 ou 1040 pour achat Mega ST*
- ***Service technique sur place,** dépannage immédiat.*
- *Nombreux périphériques disponibles à des prix MICRO VIDEO*
- *Prix et disponibilité peuvent être différents dans le magasin de Bruxelles, renseignez vous !*

MICRO VIDEO

la passion d'un spécialiste, la puissance d'une chaine.

PARIS
Loisirs: 8, rue de Valenciennes 75010 Paris ☎ 40.34.97.80
Professionnel: 135, rue du fbg St-Denis 75010 Paris ☎ 40.37.09.21
Métro: Gare de l'Est / Gare du Nord

NOUVEAU !
MARSEILLE
75, rue de Lodi
13006 Marseille
☎ 91.94.15.20

TOULOUSE
13, rue Amélie
31000 Toulouse
☎ 61.62.55.55

NOUVEAU !
BORDEAUX
3, cours Alsace et Lorraine
33000 Bordeaux
☎ 56.79.34.89

TOURS
81, rue Michelet
37000 Tours
☎ 47.05.78.50

PERPIGNAN
8, avenue de Grande Bretagne
66000 Perpignan
☎ 68 34 24 40

NOUVEAU !
LYON
11,12 cours Aristide Briand
69300 Caluire
☎ 72.27.14.74

NOUVEAU !
BELGIQUE
1, rue Dons
1050 Bruxelles

VENTE PAR CORRESPONDANCE ☎ ☎ ☎ ☎ ☎ ☎ ☎ ☎ ☎ ☎ Chèque à la commande ou carte bleue

DE TRES NOMBREUSES EXCLUSIVITES A LA CARTE ...

LECTEUR 3'5 DOUBLE FACE pour 520 ST **N.C.** (pose 150 F)	LECTEUR 5'25 NU + CONNECTIQUE POUR EMULER UN PC COMPATIBLE **890 F** PROMO	LECTEUR 5'25 NU + CONNECTIQUE pour UTILISER des DISQUETTES 5'25 sur ATARI **890 F** PROMO	NOUVEAU ! LECTEUR 5'25 NU + CONNECTIQUE multiformat pour tout ATARI ST Lit au choix les disquettes PC ou ST **1290 F**
EXTENSION POUR AMENER un 520 ST à un MEGA **1290 F** (pose 200 F)	CLAVIER DETACHABLE pour 520 et 1040 **1190 F** (Clavier type Mega ST	SELECTEUR de DRIVE **290 F** SELECTEUR de MONITEUR **290 F**	BLITTER **290 F** (pose 200 F) Imprimante 135cps NLQ Mannesman MT80 **1790 F** PROMO
SOURIS **390 F** TRACKBALL **345 F** DISQUETTES 3'5 TDK **9 F** (par 100)	HOUSSES 520/1040 Moniteurs CABLES Parallèle / Série Midi / Minitel Null Modem Sur mesure: N.C.	Toutes nos extensions ou modifications s'effectuent sous huit heures. **REPARATIONS** Nous réparons tout matériel ATARI: Acheté chez nous ou non. Particulier ou revendeur. Devis sous huit heures. Hors Garantie ou sous garantie (*). ☎ (1) 40.34.97.80 (*)Payant si l'appareil n'a pas été acheté chez nous	

VENTE PAR CORRESPONDANCE ☎ ☎ ☎ ☎ ☎ ☎ ☎ ☎ ☎ ☎ Chèque à la commande ou carte bleue

...CHEZ LES PROS DU TRAITEMENT DE TEXTE ET DE LA MICRO EDITION

MICRO VIDEO ouvre ce mois-ci, deux nouveaux magasins en France et en Belgique.

Vous pourrez y bénéficier des mêmes services qui ont fait du magasin parisien, un des leaders de la vente d'Atari ST pour des applications professionnelles de traitement de texte et de micro-édition.

MICRO VIDEO
La compétence d'un spécialiste,
la puissance d'une chaine.



- Des solutions professionnelles éprouvées

SYSTEME DE TRAITEMENT DE TEXTE / IMPRIMANTE MATRICIELLE 5472 F H.T. **6490 F TTC**
520 STF Unité centrale 68000 avec 512K de mémoire et lecteur 720K
+ Moniteur haute résolution + Imprimante qualité courrier + Traitement de texte

NOUVEAU ! → **SYSTEME DE TRAITEMENT DE TEXTE / IMPRIMANTE LASER** 15000 F H.T. **17990 F TTC**
1040 STF Unité centrale 68000 avec 1 Mo de mémoire et lecteur 720K
+ Moniteur haute résolution + Imprimante laser 300 points + Traitement de texte

SYSTEME DE MICRO EDITION / IMPRIMANTE LASER 22900 F H.T. **27160 F TTC**
MEGA 2ST Unité centrale 68000 avec 2Mo de mémoire et lecteur 720K
+ Moniteur haute résolution + Imprimante laser 300 points + Publishing Partner

SYSTEME DE MICRO EDITION / LASER POSTSCRIPT 34900 F H.T. **41390 F TTC**
1040 STF Unité centrale 68000 avec 1 Mo de mémoire et lecteur 720K
+ Moniteur haute résolution + Imprimante laser PostScript + Publishing Partner

- Des prix compétitifs



Libre service LASER POSTSCRIPT et SCANNER
SERVICE Photocomposition LINOTRONIC 300
à partir de votre PC / Atari ST ou Macintosh

Moniteurs couleurs	à partir de 1890 F TTC
Imprimantes matricielles	à partir de 1690 F TTC
Imprimantes à laser	à partir de 11900 F H.T.
Imprimantes PostScript	à partir de 27900 F H.T.
Scanners	à partir de 2990 F TTC
Disquettes 3'5 la boite	à partir de 90 F TTC
Cartouche toner pour laser Atari	490 F TTC
Cartouche toner pour Laserwriter /Plus	950 F TTC
Cartouche toner Laserwriter SC/NT	840 F TTC
Cartouche toner laser Oki Laserline	140 F TTC
Cartouche toner pour laser AST (par 2)	990 F TTC

Extrait de notre tarif au 01/10/88

- Nombreuses formes de crédit

- Maintenance sur site

- Location de matériel

- Formation

MICRO VIDEO

la puissance d'une chaine, la compétence d'un spécialiste

PARIS
Loisirs: 8, rue de Valenciennes 75010 Paris
☎ 40.34.97.80
Professionnel: 135, rue du fbg St-Denis 75010 Paris
☎ 40.37.09.21
Métro: Gare de l'Est / Gare du Nord

NOUVEAU !
MARSEILLE
75, rue de Lodi
13006 Marseille
☎ 91.94.15.20

TOULOUSE
13, rue Amélie
31000 Toulouse
☎ 61.62.55.55

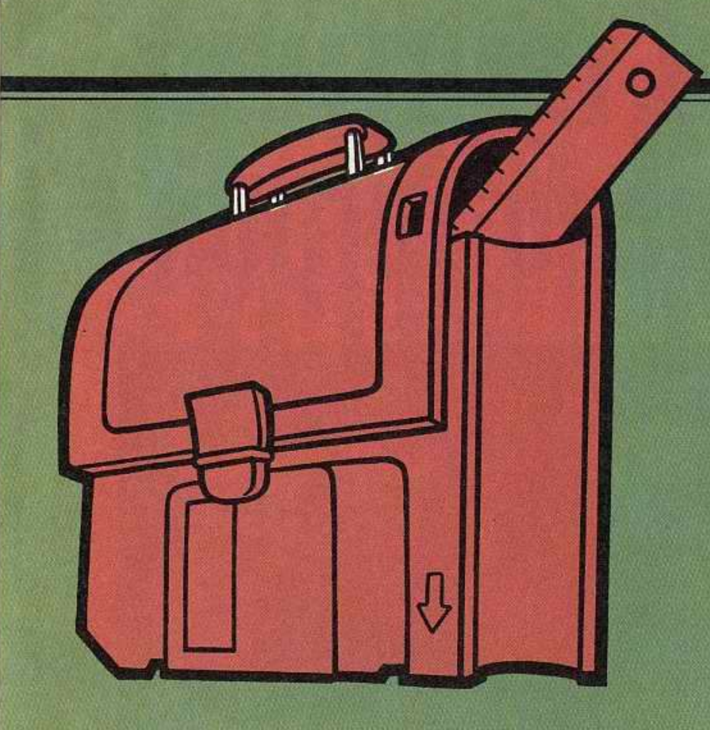
NOUVEAU !
BORDEAUX
3, cours
Alsace et Lorraine
33000 Bordeaux
☎ 56.44.47.70

TOURS
81, rue Michelet
37000 Tours
☎ 47.05.78.50

PERPIGNAN
8, avenue de
Grande Bretagne
66000 Perpignan
☎ 68 34 24 40

NOUVEAU !
LYON
11,12 cours
Aristide Briand
69300 Caluire
☎ 72.27.14.74

NOUVEAU !
BELGIQUE
1, rue Dons
1050 Bruxelles
☎ 02 / 648 9074

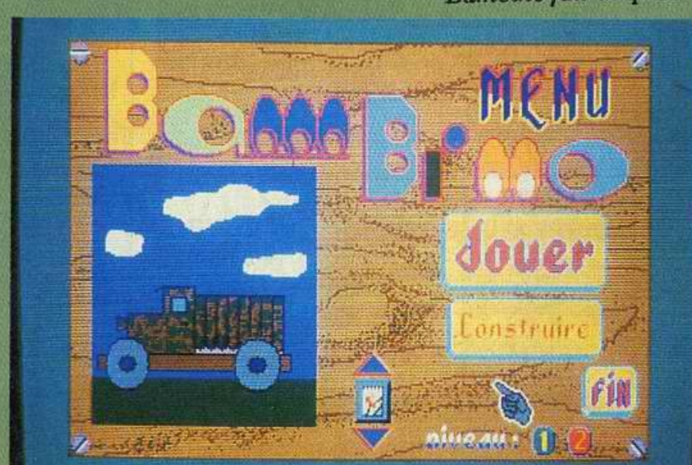


EDUCATIFS : UN NOUVEAU CRU

Voici un nouveau dossier éducatif. Ou plutôt un instantané de l'offre du moment, pour les petits et les plus grands.

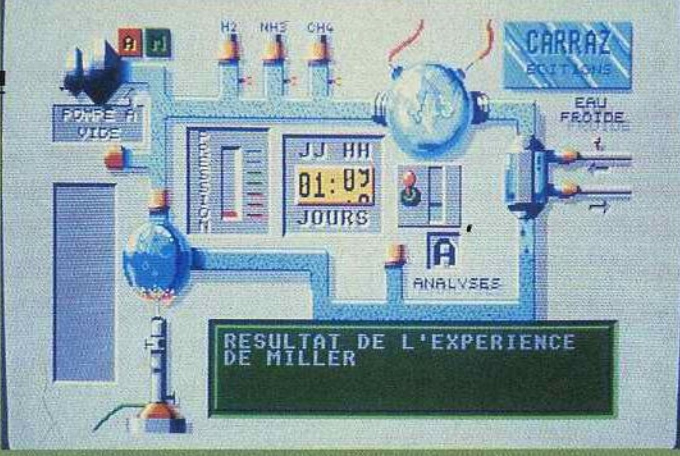
Pour les moins âgés, nous pensons que les méthodes traditionnelles, pas n'importe lesquelles cependant, ont encore de beaux jours. Seuls les logiciels jouant sur la non-directivité, sollicitant l'imagination, stimulant l'expression libre nous semblent présenter un intérêt. Des jouets merveilleux en quelque sorte, faisant appel à l'ouverture d'esprit et au plaisir de la découverte, suscitant l'étonnement, élargissant le choix des possibles. Mais dès qu'il s'agit de l'apprentissage de l'écriture, de la lecture ou du dessin, nous sommes d'un scepticisme militant. Un sens figuré du verbe « manipuler » est tripoter. Et c'est ce qui est essentiel à l'enfant. Maîtriser la motricité et l'agilité de ses mains à l'aide de crayons, de papier, d'objets (des volumes et non des représentations), aiguiser son toucher à l'aide de surfaces de natures différentes, porter à la bouche (eh ! oui), pouvoir s'énerver sur un objet (un ST à 3490 francs, vous n'y pensez pas !), se l'approprier, en disposer en tout lieu... voilà des composants de l'apprentissage que l'ordinateur, et les logiciels sont loin d'offrir. Reste l'apprentissage du maniement de l'ordinateur lui-même, un jouet bien amusant ; encore faut-il que ce qui est présenté à l'enfant soit logique.

Bambino fait un puzzle

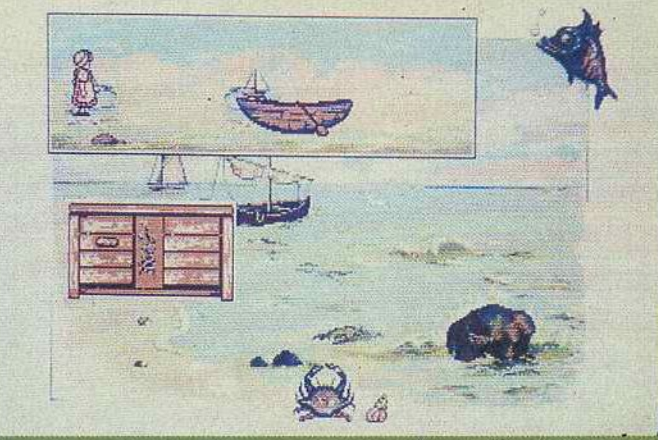


Pour les plus grands, l'utilité de l'informatique est directement proportionnelle aux efforts dispensés par l'éditeur dans sa réflexion pédagogique. L'offre est une auberge espagnole. Vu le prix des logiciels, assez élevé pour certains par rapport à ce qui est proposé, et de toute manière tournant autour de 200 francs, il s'agit d'acheter avec discernement et de faire la part entre l'apport d'un livre d'exercices bien fait et d'un logiciel banal. Il s'agit là d'un choix entre la forme et le fond. Choisir le plus « moderne » dans la forme, ce n'est pas toujours choisir le plus « intelligent » dans le fond.

Mais il faut aussi composer avec l'attrait de l'ordinateur qui, en modifiant le contexte matériel, change parfois l'attitude psychologique de l'élève vis-à-vis de la matière enseignée. Rien n'est à négliger en cas de difficultés. C'est pourquoi nous prenons très au sérieux l'évolution des programmes dits éducatifs, dispensant louanges mais aussi coups de bâtons, non pas aux élèves mais aux nouveaux professeurs. A la décharge des éditeurs, précisons que l'ouverture, improbable, de l'Education Nationale au ST permettrait de substantielles baisses de prix. Quant à l'accroissement de la qualité pédagogique, il ne peut passer que par une réflexion sur le dialogue enfant/machine, et surtout par l'analyse des réponses, les mauvaises surtout, modifiant le « comportement » du logiciel à l'égard de l'enseigné pour le faire travailler sur les points faibles.



Aux origines de la vie



Les mille et un voyages

BAMBINO FAIT UN PUZZLE
Résolution : Basse
Age : 3-10
Prix : 195 francs
Editeur : Carraz

Avez-vous remarqué que les morceaux des puzzles avaient une forme particulière ? CARRAZ aussi et c'est un premier pas vers un réalisme qui manquait jusqu'alors aux logiciels similaires. Reste encore un ultime pas à franchir. Quand elles sont étalées dans le désordre, les pièces d'un puzzle sont orientées dans toutes les directions, ce qui n'est pas le cas ici, le haut reste en haut. Ce qui n'est pas embêtant pour des tout petits, mais rend le jeu trop facile pour les plus âgés. Par ailleurs, le nombre de pièces, limité à 16, est trop faible pour des gamins de 10 ans, âge limite d'utilisation du produit selon l'éditeur. Ce n'est pas nuisible au-delà, mais on peut se poser des questions.

25 dessins sont offerts au découpage et le programme permet d'extraire des portions d'images Degas ou Néo, afin de relancer l'intérêt, une fois les puzzles existants maîtrisés. Il existe deux niveaux de jeu, le premier matérialisant le contour des pièces afin d'aider l'enfant au positionnement correct des morceaux. A tout instant, il est possible de faire apparaître l'image reconstituée.

Si le programme est correctement réalisé, on peut estimer qu'il ne vaut pas les 200 francs demandés. Pour ce prix, Carraz aurait pu étendre le champ des possibilités : nombre de pièces plus important, mélange avec changement d'orientation, version monochrome, et pourquoi pas joindre un véritable puzzle.

AUX ORIGINES DE LA VIE
Résolution : Basse
Age : 10-18
Prix : 220 francs
Editeur : Carraz

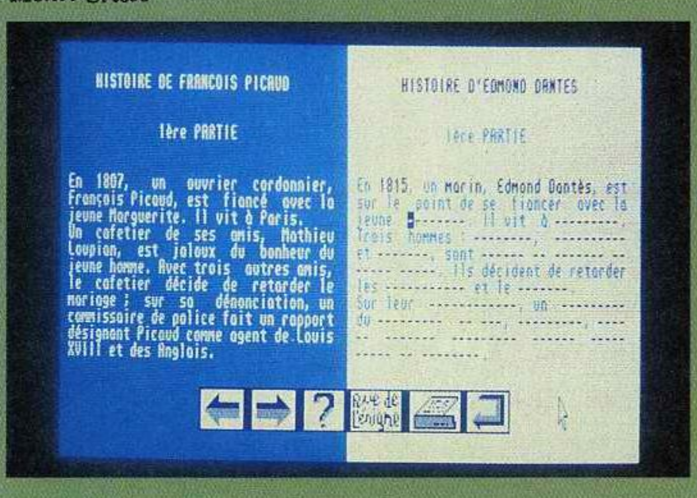
Longtemps attendu sur ST, et différé plus encore grâce aux grèves, voici enfin l'éducatif sur lequel nous languissions jours et nuits depuis « Vie et mort des dinosaures ». Le menu du jour est la biologie et la création. Dans quelles conditions ont pu apparaître les constituants primaires des premiers organismes vivants, quelles sont les composants des premières cellules, quelles sont les conditions favorables à leur développement et à leur reproduction, autant de questions dont il va falloir trouver les réponses. Plutôt bâti sur le principe du jeu d'aventure que sur celui du jeu d'arcade (la réflexion prime toujours sur l'action), le logiciel comporte deux parties, la première divisée en deux phases.

Pour commencer, tel le gourou de la création, vous reconstituez l'expérience de Miller : un zeste d'ammoniaque, deux doigts d'hydrogène, une mesure de méthane, le tout chauffé à la bonne température et enrobé de vapeur d'eau, sous une pression aussi faible que possible et hop ! voilà un cocktail de lipides, de glucides et de protéines apte à la constitution d'acides aminés, et donc à la création des cellules élémentaires, les minuscules briques des êtres vivants. Mais attention à ne pas faire tout exploser ! L'expérience achevée, la deuxième phase consiste à créer une précellule, un virus, une bactérie et enfin, des cellules végétales et animales à partir des éléments d'un mécano biologique : membranes, acides aminés, ribosomes et autres cils vibratils.

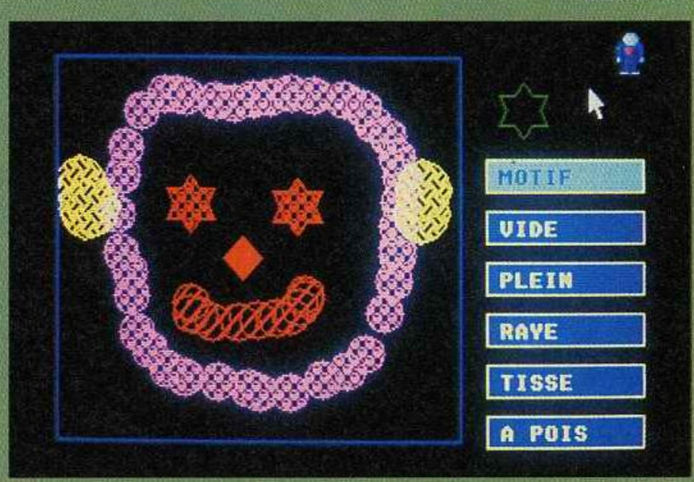
Ces cellules étant « construites », il convient de les faire évoluer dans leur milieu naturel... aqueux cela va de soi, afin qu'elles croissent et se multiplient. C'est le but de la seconde partie, mais il faut tenir compte des dures lois de la sélection. Seules les cellules évoluant dans des milieux suffisamment nutritifs et aussi peu toxiques que possible survivront et se reproduiront. C'est l'occasion d'une phase arcade/ aventure qui se solde par la mort du malheureux organisme, ou au contraire par sa reproduction, suite aux déplacements dans différents environnements aux caractéristiques biologiques et climatiques variées.

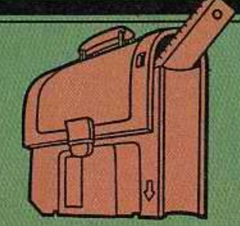
Inutile de préciser que ce jeu éducatif, ou cet éducatif ludique est une totale réussite (on lui pardonnera bien volontiers une petite erreur dans la documentation : une bactérie comporte deux acides nucléiques, et non un seul). C'est la création comme si vous étiez le démiurge de l'univers et, que les croyants me pardonnent, merci Carraz !

Monté Cristo



Tricarond





LES MILLE ET UN VOYAGES
Résolution : Basse
Age : 3-8
Prix : 290 francs
Editeur : Carraz

On pourrait qualifier ce programme de générateur d'imaginaire. Il permet aux enfants de se fabriquer des histoires et de se les faire raconter par l'ordinateur. Trois modes cohabitent et corrrespondent à des âges différents. Le premier permet de créer et de faire jouer l'histoire. Contrairement à ce qui est indiqué dans la notice et sur l'emballage, le synthétiseur vocal n'est pas mis à contribution. (Volontairement aux dires de l'éditeur, conscient des progrès qui restent à faire dans le domaine, et estimant que, dans ce contexte, la « voix » ne peux aller de pair qu'avec l'affichage du texte correspondant). Avec le second mode, le texte s'inscrit à l'écran et est prononcé, pas toujours bien, par l'ordinateur. Enfin, le mode plume permet de modifier, voire de réécrire complètement le scénario, grâce à un mini traitement de texte intégré.

Quel que soit le niveau choisi, le processus reste le même. L'écran d'ouverture nous plonge d'emblée dans le monde des « enfants sages » des livres d'antan. Les filles sont en robe rose et les gamins en costume de marin. S'il y a des arbres, ce sont évidemment des pommiers en fleurs. Les teintes pastel accentuent l'aspect nostalgique d'une période révolue. Mais trêve de souvenirs, il faut poser le décor et choisir entre le monde de la mer, de la campagne, de la ville ou de l'espace. Ensuite, on sélectionne l'étoffe du héros : objet, animal ou humain.

Il s'ensuit quatre séquences aux cours desquelles l'enfant compose le récit via des icônes qui lui proposent les différentes possibilités du récit. Ces quatre phases correspondent respectivement au prologue (affinage du lieu et du personnage), aux fondements de l'histoire, aux péripéties et à la séquence finale. Chaque séquence se déroule dès que sa composition est terminée, et l'enfant peut l'effacer à l'aide de l'icône Gomme ou la rejouer. Au final, l'histoire est enregistrée sur disquette et peut être racontée à loisir. Vous pourrez obtenir le texte sur papier; si vous disposez d'une imprimante.

La combinatoire des possibilités offre des situations suffisamment diverses, propres à satisfaire l'imagination la plus farfelue ou la plus conventionnelle. C'est ainsi que l'on peut faire danser un miroir avec un arbre dans la sombre noirceur de l'espace intersidéral ou, à l'inverse, assister à la gentille rencontre d'un charmant garçonnet avec une délicieuse petite fille à l'ombre des tours d'un château. De petites musiquettes accompagnent les évolutions des personnages.
Le support informatique se double de décors sur papier et de personnages à découper. Ce qui prolonge, ou anticipe, l'utilisation de l'ordinateur.

S'il n'y a rien à redire sur le principe, qui préfigure ce qu'apportera le Compact Disque Interactif (CDI) dans quelques années, on peut émettre quelques remarques sur la réalisation. Bien que les sons soient de bien meilleure qualité que ceux de « Gédéon, le Caméléon », il n'en reste pas moins vrai que la fluidité du langage reste encore absente, car les méthodes de reproduction de la voix s'attachent encore trop aux phonèmes ; c'est ainsi que les liaisons sont systématiquement omises. Je mentionnerai certains décalages entre le texte et l'image : par exemple, l'écran présente un garçon et une fille et le texte indique : « **elles** se sont mariés », avec une faute d'accord en prime, ou bien l'héroïne part dans un bateau à rames, alors que le texte annonce un magnifique voilier. Souhaitons que Carraz remédie, lors d'une prochaine édition, à ces petits défauts.

Ces quelques commentaires ne nous empêchent cependant pas de recommander ce logiciel. C'est un véritable livre à histoires, que prolongent opportunément les accessoires en papier (décors et personnages). L'aspect répétitif des séquences animées, s'il agace vite l'adulte, correspond au niveau de développement de l'enfant, qui, à cet âge, aime retrouver et observer inlassablement les mêmes situations, afin de s'assurer de la solidité du monde environnant -
même s'il est issu de l'imagination. Enfin, analyser la nature des récits composés, c'est aussi un moyen de mieux connaître nos enfants.

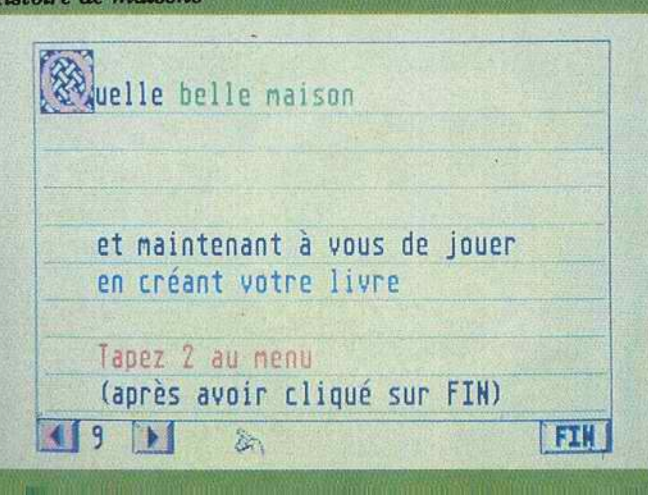
MONTE CRISTO
Résolution : Moyenne et haute
Age : 11-16
Prix : 220 francs
Editeur : Coktel Vision

C'est à une nouvelle manière d'aborder le roman que s'attache Cocktel Vision. Le célèbre ouvrage d'Alexandre Dumas a été résumé aussi fidèlement que possible, mais ce n'est pas à la classique alternance lecture/ questions que nous convie le programme. Le logiciel fait véritablement découvrir le roman, puisque celui-ci est truffé de tirets matérialisant les mots à compléter : dates, noms de personnages et de lieux, etc.

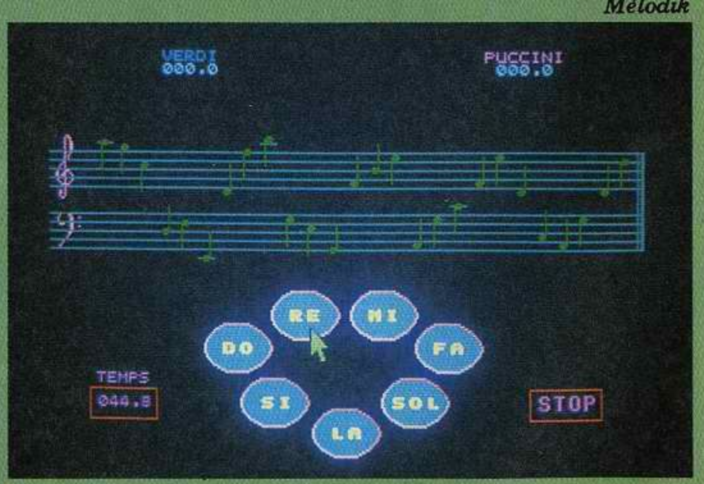
Pour découvrir le vocabulaire absent, il faut faire appel à la logique ou rechercher des éléments de réponse dans la suite du texte. Il existe une troisième voie, la « rue de l'énigme ». Il s'agit d'une représentation d'une rue du 19e siècle dans laquelle il faut cliquer de-ci de-là pour obtenir des notices encyclopédiques, apportant des indices et permettant, au final, de replacer l'histoire dans l'Histoire.

Par exemple, pour trouver la date absente de la première phrase, il m'a fallu trouver et lire la notice sur Napoléon, remarquer qu'il est revenu de l'ile d'Elbe en 1815 et lire dans la suite du texte qu'Edmond Dantès était précisément emprisonné à l'époque du retour de l'Empereur déchu. Il y avait peut-être plus simple ! De toute manière, la plupart des réponses ne sont pas du même accabit, et quelques secondes suffisent parfois pour les trouver. Il suffit alors de remplacer les tirets et d'ap-

Histoire de maisons



Mélodik



P.A.O
1989

LECTEUR CITIZEN double-face RF 302 R

Vous donne accès au format 720 Ko.
Temps d'accès 3 milisec.
Dimension : 28,5 × 104 × 202 mm, poids : 1 kg.
Alimentation séparée :
+5V DC, 800 MA,
220V AC,
poids : 400 g.

1299 F TTC

WINGS MICRO

57, rue de Charonne - 75011 PARIS
Tél. 48 07 08 29 - Fax 48 07 08 80

LA SERIE DES PRINTWARE

Logiciels permettant de créer des affiches, des banderoles, des calendriers, des en-têtes ou des cartes de vœux ; 200 types d'imprimantes dispo.
Let's make Calendars & Stationnery.
Let's make Signs & banners.
Let's make Greeting Cards.
Librairies d'images optionnelles : Art. Library 1 et Art Library 2. (compatible avec PrintMaster).

99 F TTC

Supercharged Easy draw 2



EASY-DRAW 2 est un programme de dessin puissant avec lequel il est possible de produire des dessins d'aspect professionnel, des illustrations techniques, et des graphiques, sur votre Atari ST. Fait pour les débutants comme pour les professionnels, il est rapide et flexible avec beaucoup d'outils graphiques.
Options : 2 fenêtres indépendantes de dessin, affichage "WYSIWYG", couper-coller, zoom, 10 styles de ligne, 40 trames différentes, 3 formats en pouces et 3 formats en centimètres, orientation paysage ou portrait, groupement d'objet en conservant leurs tailles et positions relatives, copies, rotations, images miroir, flip individuel ou groupé d'objets, alignement automatique de plusieurs objets, 3 polices dans plusieurs tailles et fonctions gras, italique, léger, entouré, souligné, utilise les fichiers de format GEM ; livré avec GDOS, des fichiers d'exemples, et des drivers permettant d'utiliser les imprimantes les plus communes.

995 F TTC



SUPERCHARGER D'EASY-DRAW 2 vous permet de combiner des images Bit-Maps provenant de vos meilleurs logiciels de dessin (importation d'images Degas, Degas Elite, Mac-Paint, Néochrome, en format IMG ; sauvegarde des images en GEM standard format. IMG condensé ; travail de l'image au pixel près ; sauvegarde des aires de travail sélectionnées ; captures d'écran d'applications provenant de GEM.

EASY-TOOLS : un accessoire de dessin à utiliser avec Easy-Draw

Easy-Tools apparaît dans Easy-Draw sous forme d'icône et offre 5 outils qui vous permettent de créer de nouvelles figures et dessins impossible à faire jusqu'alors. Avec Easy-Tools, vous aurez la possibilité de :
Positionner et localiser numériquement des figures n'importe où sur la page.
De faire une rotation d'un objet de plusieurs degrés d'après un point défini.
D'entrer un Polytext, de le modifier et de lui faire faire une rotation de plusieurs degrés.
De convertir des figures en Polylignes : puis d'additionner, de faire disparaître ou de bouger n'importe quel point en utilisant l'Editeur de Polylignes.
Une fois que vous aurez Easy-Tools vous ne pourrez plus utiliser Easy-Draw sans lui !

350 F TTC

LES PACKS EASY-DRAW 2

DRIVER PACK pour imprimantes : 24 aiguilles Epson LQ, NEC P, STAR. 24 aiguilles Toshiba et compatibles.
HP Laserjet et compatibles.
— LIBRAIRIE D'IMAGES : Personnal Draw Art Pack. Technical Draw Art Pack.
— FONT PACK 1 : HiTech & Rocky.

L'UNITÉ : **230 F TTC**

DISECTOR ST Version 4.0

Résidant en mémoire, il formate en 840 Ko, il permet d'ajuster la vitesse du lecteur, de sélectionner un RAMDISK, fonction BACKUP, SHOW-TIME analyseur de secteur, etc.

270 F TTC

CLIP ART



PACK 1,2,3 et 4 Librairies d'Images Digitalisées Optionnelles (Format IMG)



L'UNITÉ : **230 F TTC**

SPRITE MASTER

Créer de superbes animations de qualité avec Sprite Master pour les pro. comme pour les débutants en programmation. Langage supporté : GFA Basic, Hisot/Power Basic, Fast Basic, STOS Basic, Assembleur & C. Fonctions : Dessin, ligne, boîte, cercle, copie, réduction, effet d'ombre, flip, rotation, entourée, échange couleur, etc. Importation d'images : provenant de NEOchrome, Degas, Degas Elite, Paintworks, Advanced Art Studio, etc.

350 F TTC

FONTZ, l'éditeur de fontes de choc

Le nouvel éditeur de fonte sous GEM.
Il permet de créer et de modifier des fontes de format GEM et de les utiliser avec Wordup, Degas Elite, Paint Pro, Easy-Draw, etc.
Conversion des fontes Macintosh et Amiga vers un format GEM.

350 F TTC

BORDER PACK : logiciel permettant de créer des bordures de cadres pour vos lettres, vos calendriers, vos cartes de vœux. etc. **230 F TTC**

SCAN ART ET DRAW ART : sont deux collections de plus de 100 graphiques et illustrations de grande qualité (thèmes : sport, vacances, humour, animaux, etc.). Ces images sont sauvegardées en format IMG condensé. **230 F TTC**

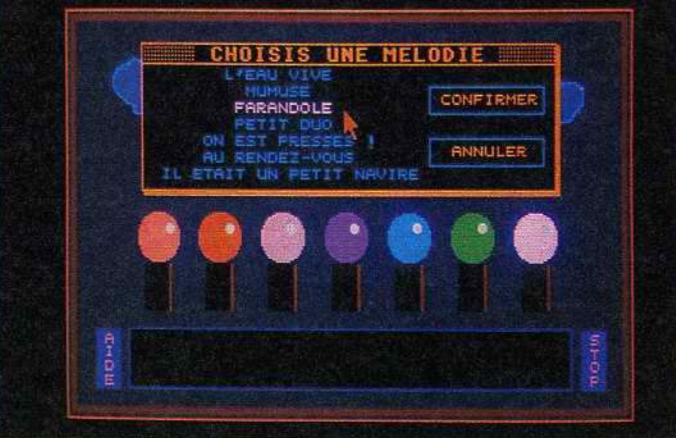
QUANTUM PAINT 4096 couleurs simultanées **299 F TTC**

ST SUPER TOOLKIT II ™

Un puissant package d'utilitaire pour ST : vous pouvez lire jusqu'à 85 pistes et 255 secteurs. Fonction rechercher-remplacer automatique, 3 éditeurs disponibles.
Sélection directe pour Boot-Secteur, Fat. Menus déroulants. Edition HEX, ASCII disponible. Supporte tous types d'imprimantes.

250 F TTC

Renseignements et commandes : **WINGS MICRO** - 57, rue de Charonne - 75011 PARIS - Tél. 48 07 08 29 - FAX 48 07 08 80



Miréla



Troubadour

puyer sur Return pour en contrôler le bien-fondé. Le mot fait alors partie intégrante du texte et est inscrit sur disquette en cas de sauvegarde intermédiaire. Il est dommage que le logiciel accepte les fautes typographiques (non différentiation des majuscules et des minuscules) et orthographiques (non différentiation des lettres accentuées) : que la validation des réponses aurait dû se faire à deux niveaux - sémantique et syntaxique.

Cela dit, on se pique au jeu, même si l'évidente simplicité de certaines réponses semble abêtissante et les dessins peu séduisants. Au final, le parcours des pages tient plus de l'enquête policière que de la découverte continue d'une structure narrative, qui finit quand même par se dégager. Mais qu'importe, l'essentiel est d'exercer son esprit d'analyse et de mémorisation. Qu'elle soit le prologue à la véritable lecture du livre, ou son prolongement culturel, l'utilisation du logiciel offre une approche intelligente de l'étude d'une époque fondée sur l'analyse d'un texte. Et réciproquement.

TRICAROND
Résolution : Basse
Age : 4-10
Prix : 195 francs
Editeur : Jériko

Tricarond est un logiciel de création graphique pour enfants de 4 à 10 ans. L'éditeur est optimiste sur l'âge limite, les fonctions de dessir. convenant surtout à la petite enfance. Mais nous verrons que le logiciel va bien au-delà du simple tracé de formes géométriques primaires.

Mais commençons par le commencement. Un espace de dessin est réservé au placement de formes comme le rond, le triangle, l'étoile... en trois tailles et cinq couleurs, avec quelques motifs de remplissage. Une première option permet de choisir l'élément graphique en cliquant sur des mots le décrivant. Ensuite, il peut les poser ou les juxtaposer dans la page. Une gomme permet des effacements partiels. En outre, l'impression permet de garder trace des œuvres. Lorsque l'enfant maîtrise à peu près l'écriture et le maniement du clavier, il lui est possible d'opérer son choix plus directement, en tapant le nom, puis les attributs de l'objet. Enfin, le choix peut être fait par la frappe d'une phrase comme « le petit carré rouge est à pois » ou « le grand rond mauve est plein ». La formulation des phrases est rigide et le logiciel n'accepte aucune dérive orthographique, normal !, pas plus qu'il ne reconnaît les vocabulaires alternatifs (cercle/rond, un/le...) ou les inversions de mots (le carré à pois est vert/le carré vert est à pois). L'association aspect/ vocabulaire est un classique pédagogique, mais il est agréable de la retrouver dans un programme.

Les images sont sauvegardables au format Degas, et donc il est possible d'importer des fonds ou des dessins issus de ce logiciel. Dans les mains d'un enseignant ou d'un parent imaginatif, le programme peut être utilisé pour créer des dessins de lettres ou pour initier l'enfant à la théorie des ensembles. Le tracé d'éléments géométriques différents, mais ayant des points communs (la taille, la couleur ou le motif de remplissage) se prête bien à la manipulation ensembliste. Voilà donc une ouverture vers d'autres disciplines, que permet bien sûr n'importe quel logiciel de dessin, mais ici la facilité manipulatoire reste à la portée du jeune enfant.

HISTOIRE DE MAISONS
Résolution : Basse
Age : 4-10
Prix : 195 francs
Editeur : Jériko

Attention ! comme certains autres logiciels français, le système de protection adopté est sensible aux performances de votre lecteur de disquette, c'est-à-dire à sa capacité de lire des informations (du système de protection en l'occurrence) à des endroits auxquels il ne devrait jamais accéder. Pour tester ce programme, il m'a fallu ruser, c'est-à-dire recopier le programme sur une autre disquette du même éditeur, qui elle passe sur mon Atari, placer celle-ci dans le lecteur B, mettre la disquette originale dans le lecteur A et lancer le programme à partir du second lecteur. Le programme lit les informations de protection en B, puis se commute sur le lecteur principal, le A. Simple, n'est-il pas ? Un point à vérifier avec attention, d'autant que l'éditeur n'a eu, lui, aucun retour d'exemplaire vendu en raison de ce problème.

Voici en quelque sorte un logiciel de PAO pour les moins de dix ans. Il s'agit de créer un livre, alternant pages de texte et d'images, ces dernières issues d'une bibliothèque de dessins. Une lettrine introduit chaque page de texte qui comporte 9 lignes de 39 caractères (dont les couleurs sont choisies parmi le noir, le

Educ - Maternelle

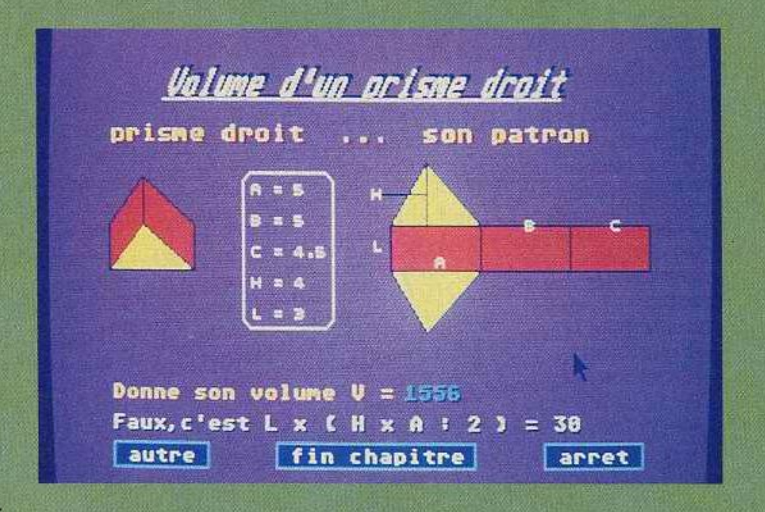


Français - sons



rouge, le bleu et le vert).
Une barre d'icônes permet de créer ses types de pages et d'appeler un feuillet à l'écran par son numéro. Chaque logiciel est fourni avec 200 dessins, au graphisme plutôt simplet, répartis en 8 albums. Il est malheureusement impossible d'intervenir sur cette bibliothèque graphique à l'aide d'un programme comme Degas ou Néochrome. Toutes les manipulations sont suffisamment élémentaires pour éviter tout problème de compréhension.

La touche F1 permet d'accéder à l'option d'impression, afin d'éditer le livre. Un enfant peut utiliser le programme à un niveau élémentaire, pour se constituer un livre de souvenirs, puis le compléter au fur et à mesure de ses acquisitions de vocabulaire.



Maths 5

MELODIK
Résolution : Basse
Age : 4-10
Prix : 195 francs
Editeur : Jériko

MIRELA
Résolution : Basse
Age : 7-99
Prix : 195 francs
Editeur : Jériko

Voilà deux logiciels que l'on aurait aimé trouver sur la même disquette, vu le prix pratiqué.

Le premier est un programme de mémorisation musicale. Trois niveaux sont proposés et correspondent à des airs de plus en plus longs, avec des combinaisons de notes plus complexes, enfin relativement parlant, car cela n'atteint jamais des difficultés extrêmes. En fait, la mélodie tient à peine sur une octave (7 notes).

L'air sélectionné est d'abord joué dans son intégralité et la boule colorée, qui matérialise une note, effectue un petit saut sur place, afin que vous la repériez. Ensuite, un fragment de la mélodie est joué, et vous devez le reproduire. Il vous est possible de le faire rejouer. Ensuite, un second extrait s'ajoute au premier, et ainsi de suite jusqu'à la fin du morceau. Trois erreurs sont permises. Au-delà, il faut recommencer au début. Les exercices sont simples, et si vous disposez d'un petit clavier, vous pourrez faire vos premières armes sans connaître le solfège, histoire de se satisfaire de premiers résultats positifs. On regrette néanmoins que l'exercice se fasse sans aucune référence à la notation musicale. Ce qui nous amène au second programme, dont le couplage avec Mélodik est malheureusement absent.

Ici, il s'agit de reconnaître des notes placées sur une partition. Un chronomètre permet de juger des progrès accomplis en vitesse de déchiffrage. Le terme d'initiation au solfège semble néanmoins excessif. Il s'agit plutôt d'un embryon d'initiation. Trois niveaux de difficulté se conjuguent avec trois modes de fonctionnement. Pour le premier, il faut lire une portée. Pour le deuxième, la « lecture rapide », il convient de restituer les notes affichées un bref instant (il est possible de les revoir à la demande). Enfin, le mode « lecture 2 clés » oblige à lire sur deux portées, dont les clés sont différentes. Quelques pages de texte, dans le manuel, offrent quelques rappels élémentaires sur la notation musicale.

Quand on songe aux nombres de fonctions offertes par certains logiciels, on se dit que l'éditeur pourrait en proposer plus par disquette, d'autant que celles-ci ne sont pas franchement pleines. Si les exercices ne sont pas critiquables en eux-mêmes, on aurait néanmoins souhaité trouver une démarche plus pédagogique et surtout des graphismes plus beaux. Mais il s'agit là du début d'une « gamme » dont la richesse devrait aller s'accroissant.

TROUBADOURS
Résolution : basse et haute
Age : 9-14
Prix : 229 francs
Editeur : Lankhor

Ici, le terme éducatif doit plutôt être associé au développement des facultés plutôt

qu'à l'accroissement des connaissances. La présentation n'est nullement spartiate et des sons, que l'on supppose numérisés, donnent un réel cachet musical à l'accompagnement. Les graphismes, sans atteindre l'exceptionnel, sont soignés. La synthèse vocale utilisée est la meilleure que l'on puisse actuellement trouver sur ST. Le ton n'y est pas, mais l'intelligibilité est présente. Ce qui n'est hélas ! pas toujours le cas.

Le logiciel s'articule autour d'un jeu d'aventure et d'une série d'exercices, dont la pratique est bien utile pour passer avec succès certaines épreuves de la partie aventure. Mais il est possible de commencer là où l'on veut. Pour ma part, c'est par la partie « éducative » que j'ai attaqué. Des personnages, que l'on retrouve d'ailleurs dans l'aventure, sollicitent vos dons et mettent votre sagacité à l'épreuve par des jeux musicaux et littéraires, matières mal aimées s'il en est de notre système éducatif qui fait la part belle aux domaines scientifiques ou considérés comme tels.

Le Gnome Musicien vous propose de reconnaître une note parmi diverses propositions ou vous demande de replacer dans l'ordre des phrases musicales afin de reconstituer une mélodie préalablement jouée. Le Poète Distrait vous demande d'extraire une poésie parmi les vers entremêlés de deux poèmes, ou bien de reconstituer les vers d'un texte écrit en continu. L'Écrivain Malicieux sollicite votre imagination. A vous de transformer l'un des 10 textes de base afin de le détourner dans la dérision, le surréalisme, le franglais, l'argot, la contrepétrie, l'inversion de sens... Enfin, Viviane met à votre disposition un stock de vers que vous combinerez à loisir pour générer vos propres poèmes. Vous le voyez, on est loin de l'apprentissage directif. Chaque personnage vous parle, avec force mouvements de lèvres et de sourcils (on reconnaît la patte des auteurs du Manoir de Mortevielle). On souhaiterait parfois même une option « silence », pour accélérer le déroulement de certaines phases, notamment en cas d'erreurs, le nombre de fautes permises étant limité et obligeant à repartir depuis le début.

L'aventure est divisée en plusieurs étapes. En cas d'échecs répétés à l'une d'entre elle, le personnage vous offre une aide et vous permet de passer à l'épreuve suivante. Mais il risque de vous manquer des indices pour accéder au jeu d'arcade/aventure qui clôt le parcours. Signalons une superbe simulation du tir à l'arc.

La durée de vie du logiciel est longue et les activités variées. Que conclure, sinon à la totale réussite d'un logiciel qui se targue avec raison de correspondre « à une autre conception de l'éducatif ».

EDUC-MATERNELLE
Résolution : basse
Age : 4-6
Prix : 200 francs
Editeur : MICRO-C

Micro-C s'attaque cette fois-ci à la petite enfance avec deux programmes, ABCD et NUMO. Le premier est voué à la reconnaissance des lettres, le second à celle des chiffres de 1 à 9. Comme il est impensable de laisser un enfant de cet âge seul devant l'ordinateur, nous aurions mauvaise grâce à reprocher l'absence de synthèse vocale. D'autant qu'une voix parentale remplit parfaitement ce rôle.

ABCD présente un album de dessins, chacun illustrant une lettre de l'alphabet selon le principe immuable des premiers livres de notre enfance. Il est possible de feuilleter le livre via le clavier. Eh ! Micro C, ça sert à quoi la souris ? Ici, elle ne permet que de revenir en arrière, le recours au clavier s'impose pour aller de l'avant. D'autres options permettent de présenter les lettres aléatoirement ou selon une séquence prédéfinie. L'enfant doit identifier la lettre et trouver son équivalent sur le clavier. Très bien. Ensuite, il doit, à l'aide de la souris, dessiner la lettre, par imitation d'un modèle tracé à l'opposé de l'écran. Sachant que la manipulation de la souris n'est nullement celle d'un crayon, qu'aucune indication ne vient aider l'enfant pour ordonner son tracé, que la fonction gomme efface tout, et non un détail, que pensez-vous que je pense de ce programme sinon qu'il n'est pas franchement enthousiasmant. Faites donc un tour dans une librairie et achetez un magnifique livre alphabet, passez à la papeterie pour le crayon et le papier et occupez-vous de votre progéniture. Pour des commentaires plus approfondis sur une réaction qui peut paraître à l'emporte-pièce, relisez les bancs d'essai d'éducatifs pour la petite enfance dans les anciens numéros de ST Mag.

NUMO est du même accabit. Avec un bug pédagogique en plus. En effet, l'enfant doit taper autant de fois sur la barre d'espacement qu'il y a objets présentés. Le logiciel répond bravo dès que le nombre de frappes est atteint. Comment savoir si l'enfant n'aurait pas tapé une fois de trop ? Inversement, rien ne se passe tant que le nombre n'est pas atteint. Une petite validation aurait permis de faire la part entre le hasard et la réflexion.

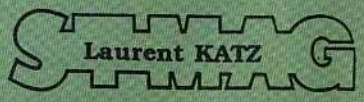
FRANCAIS-SONS
Résolution : moyenne
Age : 4-6
Prix : 220 francs
Editeur : MICRO-C

Le programme propose l'étude de l'orthographe des mots selon les sonorités de certaines syllabes, regroupées par couple comme « cr« / « gr » ou « c« / « ç ». Un menu oriente vers trois types d'exercice. « Compléter des mots » demande de retrouver la ou les lettre(s) manquante(s) associée(s) à un son. « Classer un mot » affiche une phrase. L'enfant doit alors ventiler dans deux tableaux les mots dont la prononciation fait appel aux deux sons, objets de l'exercice. Dans « Compléter une phrase », il s'agit de remplacer des tirets par des mots inscrits au bas de l'écran, le sens de la phrase servant d'indication. Au travail sur l'orthographe s'ajoute un travail sur le vocabulaire.

Il s'agit là d'un simple recueil d'exercices, sans véritable démarche pédagogique. Il n'existe aucune analyse statistique du type d'erreurs commises le plus fréquement. Par ailleurs, aucun rappel de règles orthographiques n'est inclus dans le logiciel. Là encore, l'intérêt reste faible par rapport à une démarche traditionnelle, sans l'outil informatique. « Mais l'ordinateur ne nous gronde pas » rétorque la gente concernée. Je le concède volontiers, mais ce n'est pas une qualité du logiciel.

MATHS 5
Résolution : moyenne et haute
Age : 11-13 (5e)
Prix : 220 francs
Editeur : MICRO-C

Bien, cela commence à devenir lassant à dire, mais n'espérez pas que la grâce mathématique puisse toucher votre enfant. le logiciel n'est qu'un livre d'exercices électroniques, avec rappel de cours (incomplets), exercices et solutions. Les sujets traités sont multiples : fractions, opérations sur les nombres relatifs, calcul de volumes, travail sur les échelles et les vitesses, calculs d'angles et manipulations sur les symétries centrales. Les exercices sont nombreux, attrayants et variés. La démarche intellectuelle qui permet de trouver la bonne réponse, ou de reconnaître une solution erronée est quasiment absente. On sait ou on ne sait pas. Pour savoir comment savoir, circulez, il n'y a rien à voir. L'ordinateur est sûrement plus rigolo que la fréquentation des livres, mais pour l'instant, il ne permet qu'aux bons de savoir qu'ils le sont, sans expliquer aux moins bons comment le devenir tout à fait. Un livret d'accompagnement détaillant le pourquoi et le comment des solutions, associé à un mémento de révision serait le bienvenu. Mais cela mettrait en évidence les manques du logiciel, les gens sont si méchants.



AMIE LE PRO.

ATARI ST

les prix

UNITÉS CENTRALES

520 STF 512 Ko RAM + 1 lecteur 3"1/2 DFDD	3490 F
520 STFC 520 STF + moniteur basse et moyenne résolution couleur. SM 1425	5490 F
1040 STF 1024 Ko RAM + 1 lecteur 3"1/2 DFDD	4490 F
1040 STFM 1040 STF + moniteur haute résolution mono. SM 124	5990 F
1040 STFC 1040 STF + moniteur basse et moyenne résolution couleur. SM 1425	7490 F
MEGA ST 2M 2 Mo RAM + 1 lecteur 3"1/2 DFDD + moniteur SM 124	11800 F
MEGA ST 4M 4 Mo RAM + 1 lecteur 3"1/2 DFDD + moniteur SM 124	15300 F

PÉRIPHÉRIQUES

Des produits testés, le plus grand choix.

LECTEURS	
3"1/2 externe SF 314	1790 F
3"1/2 externe CUMANA	1490 F
5"1/4 externe CUMANA	1990 F
MONITEURS	
Monochrome SM 124	1490 F
Couleur Sc 1425	2490 F
Monochrome A3	NC
Multisynchro basse et haute résolution	6990 F
EXTENSIONS	
512 Ko pour 520 STF	NC
2 Mo pour 1040 STF	3390 F
DISQUES DURS	
20 Mo externe SH 205	4490 F
20 Mo interne SUPRA	NC
50 Mo externe LEADMAN	NC
ÉMULATEURS	
MAC ALADIN	2490 F
PC PCDITTO	790 F
VIDEO	
Digitaliseur REALTISER	1790 F
Digitaliseur PRO 87	2870 F
Genlocker vidéo GST 30	3490 F
Genlocker PRO GST 1000	15200 F
Codeur PAL	2600 F
Filtre électronique	NC
Caméra HV 720	3350 F
Objectif SCHNEIDER	950 F
Zoom COSMICAR	4450 F
Statif ROHEN	1800 F
Handy Scanner 2 gris	3990 F
Handy Scanner 16 gris	NC
GRAPHIQUE	
Scanner CANON A4	11560 F
Table graph. CRP A4	4490 F
Table graph. CRP A3	8490 F
Table traç. ANGALIS A3	11990 F
INTERFACES	
16 sorties logiques	500 F
4 sorties analogiques	700 F
8 entrées 8 sorties log.	550 F
4 sorties relais	650 F
1 entrée 1 sortie analog.	550 F
Free boot	350 F
Inverseur mono couleur	250 F
Interface 4 joueurs	79 F
SON	
ST Replay	690 F
Pro sound designer	790 F
TÉLÉMATIQUE	
Modem	1990 F
Emulcom	750 F

IMPRIMANTES

CITIZEN	
120 D	1 850 F
LSP 10	2 790 F
MSP 15	4 590 F
STAR	
LC 10	2 490 F
LC 10 couleur	2 950 F
LC 24 10	4 990 F
AMSTRAD	
DMP 3 160	2 290 F
DMP 4 000	3 995 F
LQ 3 500	3 990 F
EPSON	
LX 800	2 690 F





520 STF + moniteur couleur Printel = 4990 F

1040 STF + moniteur couleur Printel = 6990 F

PARIS 11 et 19, bd Voltaire 75011 PARIS
Tél. : (1) 43 57 48 20. Métro : République
MARSEILLE 69 cours Lieuteaud 13006 MARSEILLE
Tél. : 91 42 50 42
Occasions et SAV : 2, rue Rampon 75011 PARIS
Tél. : (1) 43 57 82 05
Ouvert du lundi au samedi de 9 h à 19 h

10%
de produit en plus
sauf promos

EXCLUSIF :

LE DEFI!

PROMO -50% SUR NOS IMPRIMANTES* POUR TOUT ACHAT D'UN ORDINATEUR**

**9 aiguilles ** de plus de 5000 F.*

les services

COMMANDEZ PAR TELEPHONE : 43 57 96 89

- *2 ans de garantie pièces et main-d'œuvre !*
- *un SAV compétent et intégré*
- *facilités de paiement : 4 mensualités sans intérêt ou crédit CREG immédiat*, acceptons les cartes Aurore et Pluriel*
- *la reprise de votre vieil ordinateur à 50 % de sa valeur pour l'achat d'une nouvelle unité centrale***
- *le service spécial collectivité : Allo Danièle (1) 43 57 48 20*

**sous réserve d'acceptation du dossier ** de plus de 4 000 F*



3615 amie

Plus de 5 000 références à l'écran et des promos surprises. L'arme absolue pour s'informer, comparer, choisir et commander tout de suite.

---

le choix

ACCESSOIRES

MANETTES	
Quick shot 2	60 F
Quick shot turbo	135 F
Speed king	110 F
Professional	155 F
WICO command	285 F
PROTECTION (housse toile plastique)	
Clavier	70 F
Moniteur	80 F
Imprimante	80 F
RANGEMENT	
10 disk 3" 1/2	35 F
10 disk 5" 1/4	45 F
50 disk 3" 1/2	90 F
50 disk 5" 1/4	90 F
100 disk 3" 1/2	125 F
100 disk 5" 1/4	125 F

CONSOMMABLES

DISQUETTES 3" 1/2 SFDD	DISQUETTES 3" 1/2 DFDD
PAR 10 = 89 F	PAR 10 = 100 F
PAR 100 = 850 F	PAR 100 = 900 F

LES LOGICIELS

Toutes les nouveautés, tous les titres, liste complète : 3615 AMIE.

COMPTABILITÉ	
Compta Jaguar	1950 F
Le comptable	485 F
Compta MEMSOFT	1550 F
GESTION DE FICHIERS	
Datamat	375 F
Superbase	950 F
Superbase PRO	2450 F
TABLEUR	
K Spread	650 F
Calcomat 2	875 F
VIP Professional	2050 F
TRAITEMENT DE TEXTE	
BeckerText	725 F
Sigmun II	1475 F
Rédacteur	480 F
UTILITAIRES	
PC Ditto	760 F
Twist	368 F
K Switch 2	295 F
MUSIQUE	
Creator	2475 F
EZ Track	640 F
Music Cons. set	249 F
Music studio	315 F
LANGAGES	
GFA Basic 3.0	725 F
Interpréteur C	325 F
Lattice	990 F
Profimat	485 F
GRAPHIQUE / VIDÉO	
Film Director	590 F
Art Director	490 F
Quantum Paint	275 F
Cyber Studio	850 F
Aegis Animator	565 F
Spectrum 512	650 F
GFA Artist	495 F
Degas Elite	220 F
ZZ Rough	490 F
ZZ Draft	780 F
Easy Draw 2	730 F
CAD 3D	380 F
PAO	
Fleet Street Editor	990 F
Publishing Partner	1770 F
Time Work	990 F
JEUX — NOUVEAUTES	
Jeanne d'Arc	245 F
Buggy boy	213 F
Thundercats	220 F
Jet	399 F
Skull	245 F
Overlander	220 F
Arkanoïd II	195 F
Mickey Mouse	220 F
Lords of Conquest	250 F
Disector	250 F

LES LIVRES

Bien débuter sur ST	129 F
Bien débuter SUPERBASE	149 F
C sur ATARI ST	165 F
Développer en GFA	299 F
Du Basic au C	149 F
Graphismes en 3D	179 F
Graphismes et sons	149 F
La bible de l'ATARI	199 F
Le langage machine	149 F
Le livre de l'IA	179 F
Le livre de 1st Word +	299 F
Le livre du GEM	179 F
Le livre du GFA Basic	199 F
Disquette et disque dur	179 F
Musique et MIDI	149 F
Peeks et pokes	129 F
Trucs et astuces	149 F
Trucs et astuces en GFA	269 F

WELLDONE

A RETOURNER A : AMIE VPC 11, BOULEVARD VOLTAIRE 75011 PARIS

NOM ______
ADRESSE ______
VILLE ______
CODE POSTAL ______
TÉL. : ______
MON ORDINATEUR : ______
MES 10% DE PRODUITS EN PLUS : ______

DESIGNATION	QUANT.	PRIX	MONTANT
FRAIS D'ENVOI*			
		TOTAL	

* POSTE 25 F/TRANSPORTEUR 60 F

☐ CHEQUE ☐ CCP ☐ CARTE BLEUE

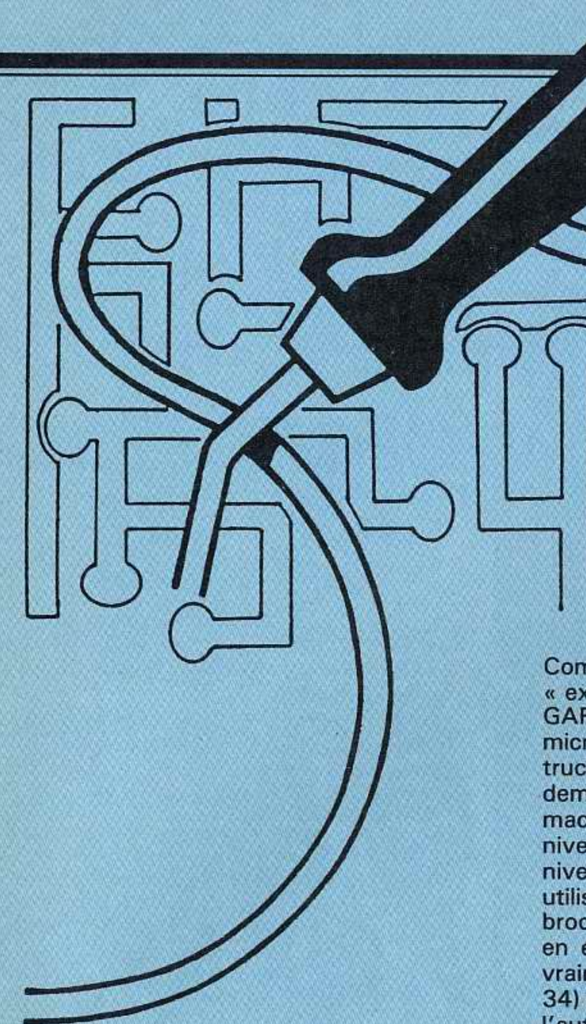
DATE D'EXPIRATION

DATE ______ SIGNATURE

STM

(Tous nos prix sont TTC, les promotions ne sont pas cumulables.)





DRIVING

Ah ! les lecteurs de disquettes... plus communément appelés « drives ». Le drive est sans aucun doute une des pièces maîtresses du ST dont on parle beaucoup pour diverses raisons (dont l'opération de sauvegarde qui est vitale, mais aussi pour ses pannes qui ont rendu fou plus d'un utilisateur !) et en particulier à propos du branchement d'un 5 pouces 1/4 comme deuxième lecteur ou du remplacement d'un lecteur interne par un modèle différent, ou encore des sélecteurs de face bien pratiques. Avec ce mini-dossier, je vais essayer de vous donner un maximum d'informations pour vous permettre de résoudre les difficultés que vous pourriez rencontrer.

Commençons par un peu de théorie « extra-ST », j'ai nommé le bus SHUGART. C'est avant tout un standard en micro informatique comme pour les constructeurs de drives, et Atari a bien évidemment suivi ce standard pour ses machines. Standard, le Shugart l'est au niveau de la prise utilisée mais aussi au niveau des signaux disponibles. La fiche utilisée est constituée de 2 rangées de 17 broches au pas de 2.54 mm bien connu en électronique. Seule une rangée est vraiment utilisée (broches paires de 2 à 34) par les signaux de contrôle alors que l'autre rangée (broches impaires de 1 à 33) est réservée aux masses des signaux (chaque signal a sa masse en raison de la haute fréquence des transmissions et donc des risques de perturbation). Voici les signaux de ce standard ainsi que leur fonction (tous les signaux sont actifs au niveau bas !) :

2 HEAD LOAD : mise en place de la tête sur la disquette. Ce signal n'est pas utilisé sur l'Atari, et la tête de ce dernier est toujours en contact avec la disquette. Si l'avantage est un gain de temps, l'inconvénient est une usure plus rapide des disquettes.
4 IN USE : indique au lecteur qu'il est branché au système. Non utilisé sur l'Atari.
6 DRIVE SELECT 3 : non utilisé sur l'Atari.
8 INDEX PULSE : ce signal est très important, car il sert à synchroniser le contrôleur de disquette avec le lecteur, ce qui lui permet de savoir où commence le début d'une piste. Sur la platine en rotation se trouve un petit aimant qui passe à chaque tour devant un capteur qui envoie alors une impulsion au contrôleur.

10 DRIVE SELECT 0 : signal de sélection du lecteur (interne) A.
12 DRIVE SELECT 1 : utilisé sur l'Atari mais pas sur le bus Shugart (voir plus loin).
14 DRIVE SELECT 2 : non utilisé.
16 MOTOR ON : mise en marche du moteur du lecteur.
18 DIRECTION : direction de déplacement de la tête de lecture. Un 0 signifie un déplacement vers le centre de la disquette (piste 80) alors qu'un 1 signifie l'inverse.
20 STEP : déplacement d'une piste dans la direction indiquée par le signal 18.
22 WRITE DATA : données à écrire en direction du lecteur.
24 WRITE GATE : sélection du mode de lecture ou d'écriture des données ; un 0 indique que l'on écrit et un 1 que l'on lit.
26 TRACK 0 : (piste 0) indique que la tête se trouve en position piste 0. Ceci est réalisé par un photo-capteur.
28 WRITE PROTECT : indique que la disquette est protégée.
30 READ DATA : lecture des données de la disquette vers le contrôleur.
32 SIDE SELECT : sélection de la face de la disquette. Un 1 sélectionne la face A, alors qu'un 0 sélectionne la face B (dessus de la disquette !).
34 READY : indique à l'ordinateur qu'une disquette est présente, et donc, par la même occasion, les changements de disquette. Malheureusement, ce signal n'est pas utilisé par l'Atari.

Comme vous l'avez vu, le ST ne profite pas de tous ces signaux, ce qui explique qu'une simple DIN 14 ait été adoptée par Atari pour le branchement d'un lecteur B. Sur la figure 1 se trouve le schéma complet (!) de toute la connectique liée aux lecteurs des ST.
Il y a deux circuits spécialisés assurant le fonctionnement des lecteurs : le contrôleur de disquette WD 1772 et le YM 2149 (circuit son) utilisé pour la sélection des lecteurs et des faces, par l'un de ses deux ports bi-directionnels.
La plupart des signaux sortant du WD 1772 sont amplifiés et leur logique est inversée, tout ceci grâce à des buffers inverseurs de puissance 7406. Il y a aussi quelques résistances de rappel (pull up) chargées de « modeler » le signal. Enfin, sur la sortie, tous les signaux passent par un petit composant (Lx) qui ne sont que des filtres à bruit (noise filters) à 3 pat-

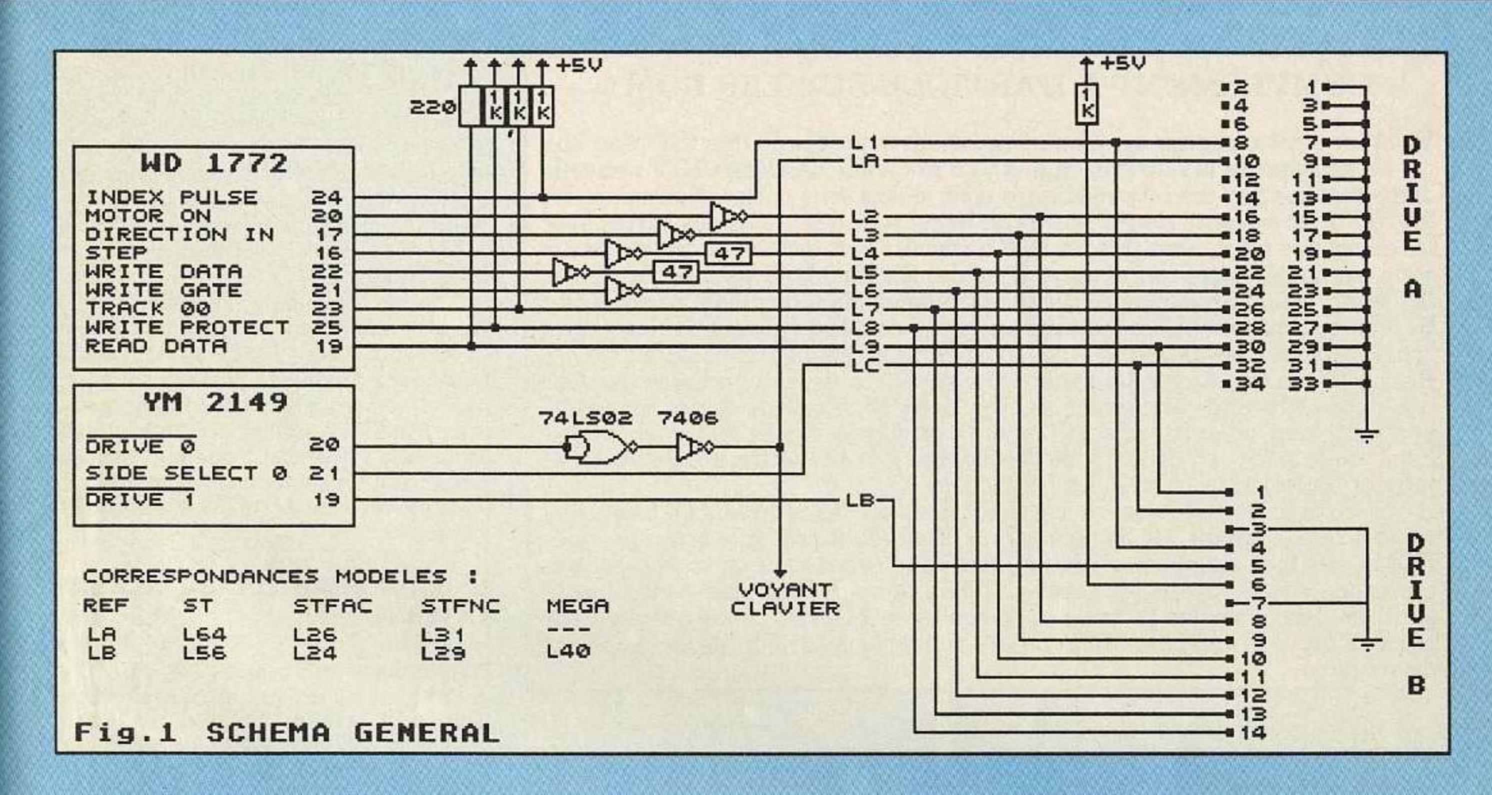


Fig.1 SCHEMA GENERAL

tes (la patte du milieu est reliée à la masse) sur les premiers STF et maintenant remplacés par des résistances de 1 Ohm environ.
Pendant que j'y suis, j'en profite pour vous signaler qu'il est impossible de brancher un drive 3 pouces 1/2 de 1.4 mégas de capacité (quadruple densité) pour la bonne et simple raison que le WD 1772 n'est absolument pas prévu pour ça ! ... (et qu'on n'y revienne plus !). Voilà pour la théorie générale.

Pendant qu'on y est, je vais aussi vous expliquer comment faire un sélecteur de face. Kézaco ? Ce truc vous permet, lorsque vous avez un lecteur double face, de sélectionner la face sur laquelle vous voulez « booter ». Pour une fois que l'on peut donner une définition précise, disons que le « boot » consiste à mettre l'ordinateur sous tension, ce qui entraîne (suivant le système) le déclenchement d'une « séquence de démarrage » prévue par le système... dont, en l'occurence, la reconnaissance automatique d'une disquette présente dans le lecteur interne - ou le branchement sur la séquence de « boot », justement, du disque dur).
En pratique, et pour revenir au « sélecteur », cela signifie que deux programmes simple face pourront être copiés sur une seule disquette (un sur chaque face) et que l'on accèdera à celui de la face B en se servant du sélecteur (avant la mise sous tension). Les deux principes de branchement sont sur la figure 2 : un branchement interne dont la complexité est... effrayante et un branchement externe (c'est nouveau, ça vient de sortir !) qui vous permet de conserver la garantie de votre machine et dont le principe est le même, sauf que là, on force le signal de sélection de face à 0 volts par l'intermédiaire d'une résistance de 4 KOhms pour éviter le court-circuit qui risquerait à la longue de détruire la sortie du YM 2149 (!). L'inconvénient de ce deuxième montage est qu'il faut acheter une prise DIN 14 broches (pas évident, mais trouvable car elle est aussi utilisée sur un portable d'une certaine marque que nous ne nommerons pas), et qu'il vous empêche de brancher un deuxième lecteur.

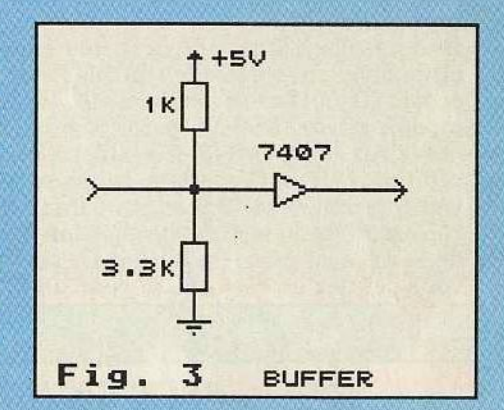


Fig. 3 BUFFER

Pour le branchement interne, vous devez isoler le 32e fil du connecteur en nappe et le couper pour le relier comme indiqué. Attention, le fil 32 est le 3e en partant de l'arrière de l'Atari (un fil avec un trait de couleur indique le fil 0, ensuite il suffit de compter).
Autre sélecteur : le sélecteur de drive (freeboot), indispensable pour booter sur une mécanique externe, un 5''1/4 sous PC-Ditto par exemple ! (pour les sélecteurs de drive « logiciels », à mon sens, ça n'est pas très sérieux !). Veuillez vous reporter à la figure 4 pour le principe, qui consiste en une inversion des signaux DS0 et DS1 à destination des deux drives. Les deux signaux doivent être coupés sur leur trajet, mais il y a des endroits préférables.

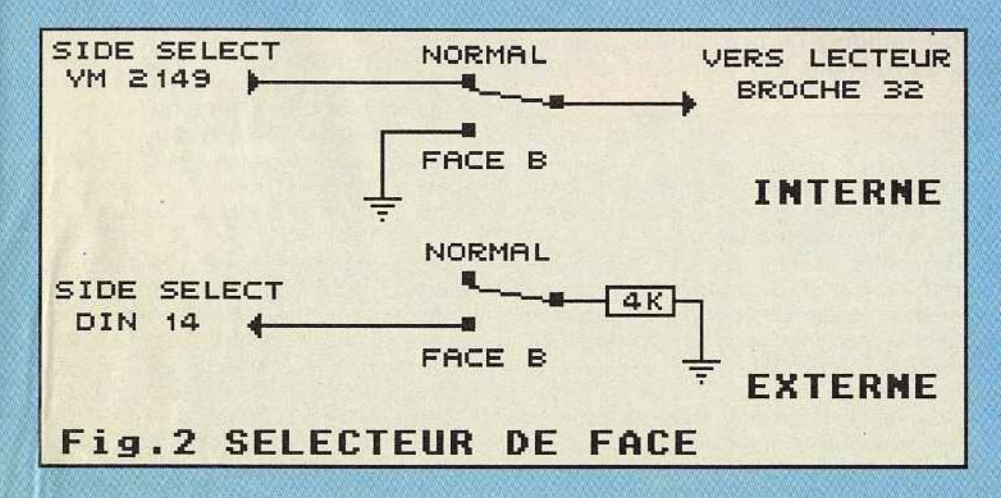


Fig.2 SELECTEUR DE FACE

COMPLEMENT A L'ARTICLE SUR LES ROMS

Voici un petit complément d'information au sujet des ROMs (ST Mag 25).

Le passage de la fabrication des STF ancienne carte aux STF nouvelle carte s'est fait par des intermédiaires dont je dois vous parler. Normalement, les STF avec voyants rouges (power et busy) sont des anciennes cartes avec les anciennes roms, alors que les STF à voyants vert (power) et orange (busy) sont munis de nouvelles cartes et donc des ROMs 86/87 capables de piloter le blitter. Malheureusement, il existe des modèles intermédiaires comme: STF à voyants vert et orange avec ancienne carte ou encore STF à voyants rouges avec nouvelles cartes et, dans ce dernier cas, nouvelles ou anciennes ROMs! Enfin, vous avez pu avoir droit au STF à voyants vert/orange avec nouvelle carte mais anciennes ROMs. Bref, en essayant toutes les interversions, vous obtenez presque toujours un cas de figure possible! Rappelons que la période propice à de tels achats se situe entre décembre 87 et janvier 88 (selon les stocks des boutiques).

Si vous avez une nouvelle carte avec les anciennes ROMs d'origine, il se peut que le circuit 74LS11 (revoir no 25), n'étant pas utile aux anciennes ROMs, soit tout simplement absent, auquel cas vous avez dû vous poser des questions en ne voyant plus votre ST fonctionner. Rassurez-vous, il vous suffit de déboucher les 14 trous et de souder le 74LS11. L'emplacement sur la carte porte la référence U68, et se situe pas loin de l'un des trois points de soudure.

COMPLEMENT A L'ARTICLE SUR LE BLITTER

Dans le dernier article au sujet de la mise en place du blitter ,je vous ai parlé de deux types de branchement possibles: un type STF avec le blitter en fin de chaîne (68000-glue-blitter), et un type MEGA avec le blitter au milieu de la chaîne (68000-blitter-glue). Le problème est que j'ai découvert qu'il existait des STF avec le branchement type MEGA (ex:série CO70787), et qu'apparamment il devrait exister des MEGA avec le branchement type STF.

Bref, les deux façons de brancher le blitter existent sur les deux machines et ne doivent représenter qu'une évolution des cartes du modèle "blitter au centre de la chaîne", au modèle "blitter en fin de chaîne". Car le premier modèle nécessite deux petits switches (sous forme de points de soudure) notés sur la carte W3 et W4 pour les STF (l'emplacement blitter porte la référence U66). Ces petits switches relient les signaux BG et BGACK qui vont du 68000 au glue et sont interrompus par le blitter: c'est pour cette raison qu'ils doivent être reliés lorsque le blitter est absent, et retirés lors de la mise en place du blitter. De toute façon, si vous oubliez de les retirer, vous devriez en être quitte pour un plantage (soft!) du système.

RECTIFICATIF BLITTER

Horrible faute de frappe dans notre dernier article sur le Blitter, et pas des moindres, puisqu'elle concernait son prix public TTC: il s'agissait de 298,50 francs et non 98,50 francs comme indiqué. Le prix public généralement constaté auprès des revendeurs tourne donc aux alentours de 300 francs pour cette petite bête.

Pour le signal DS1 à destination de la DIN 14, l'endroit idéal et pratique, c'est le filtre LB qu'il vous suffit de dessouder.
Pour le signal DS0 qui commande le lecteur interne, c'est spécial : on ne peut pas se prendre sur le filtre LA car si vous regardez un peu avant (sur la figure 1), vous voyez que le signal DS0 est divisé et distribué d'une part vers le lecteur mais aussi vers le voyant du clavier. La conséquence serait un allumage de ce dernier voyant lors du boot sur le lecteur externe (ce que fait gentiment le freeboot du commerce), ce qui n'est pas gênant mais plutôt dérangeant...
Par contre, pour les vieux ST, pas de problème car il n'y a pas de voyant clavier et donc le signal n'a pas d'intersection dans la machine : vous pouvez retirer LA et vous y brancher.
Pour les STF, la solution consiste à couper avant l'intersection, là où se trouvent les deux portes, mais cette intersection a pas mal évoluée depuis le premier modèle de STF (ici, c'est le branchement des STF nouvelle carte) : changement de porte, du nombre et de leur position, et je ne me vois pas passer en revue tous les cas existants. Donc, le plus simple est d'intercepter le signal à la sortie du YM 2149 : couper la patte et brancher un fil sur la patte, l'autre sur la carte.
Avec les Méga ST, c'est encore différent puisqu'il n'y a pas de filtre sur tous les signaux allant vers le drive interne (les intersections sont faites avant !). Pour DS0, deux possibilités : couper le fil en nappe (numéro 10), ou alors faire comme pour les STF à la sortie du YM 2149.
Remarque : il se peut que sur certains vieux ST, il n'y ait pas de filtre, auquel cas vous devrez vous brancher à la sortie du YM 2149.

LE BRANCHEMENT D'UN LECTEUR EXTERNE

En particulier un 5 pouces 1/4... Comme vous l'avez vu, le ST n'utilise pas tous les signaux de la norme Shugart, par contre le lecteur que vous venez de récupérer, lui, peut en avoir besoin : il faut donc l'adapter à la situation.
Deuxième point à ne pas oublier, le côté « rustique » de votre lecteur qui peut être plus gourmand en électricité que ne le prévoit Atari, ce qui n'est pas difficile quand on connaît les quelques lacunes du ST dans ce domaine.
En premier lieu, il y a le signal DS1 (signal de sélection de votre lecteur externe) qui, comme vous le voyez sur la figure 1, n'est pas bufferisé à l'opposé de DS0. Sur la figure 3, vous avez le branchement idéal du buffer (le 7407 en contient 6) à placer sur votre lecteur à l'entrée de la broche correspondante (10).
A ce sujet, n'oubliez pas de vous assurer que votre lecteur est bien sélectionné en drive 0 (broche 10) et non pas en drive 1 (broche 12) : voir les petits switchs sur sa platine, généralement marqués 0, 1, 2 et 3. Au cas où vous ayez un problème avec le DS1, à l'allumage de votre ST, le lecteur ne sera pas reconnu par le système et si vous essayer d'aller formater le disque B, l'Atari devrait vous demander d'insérer le disque B dans l'unité A. En effet, c'est à l'initialisation que l'Atari teste la présence des lecteurs en leur envoyant un signal de sélection à tour de rôle ; ceux-ci répondent alors par l'envoi de l'un des signaux d'état. Si la sélection ne se passe pas bien, il n'y a pas de réponse et donc le système s'initialise avec un seul lecteur (interne).

Un autre problème provient du signal de sélection de face qui, lui aussi, n'est pas bufferisé. Si votre lecteur « tire » trop dessus, il va se passer deux choses : d'abord votre lecteur externe ne travaillera que sur une face, et la B en plus (suite à une chute de tension de « side select ») ; ensuite, votre lecteur interne risque de refuser de booter une disquette

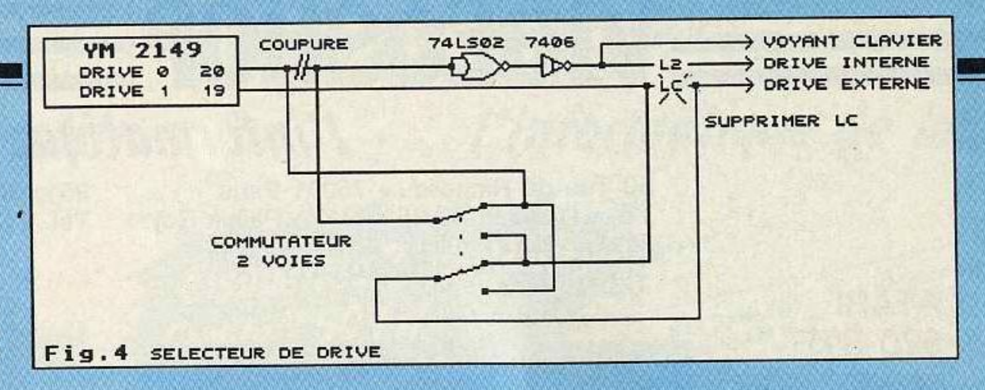
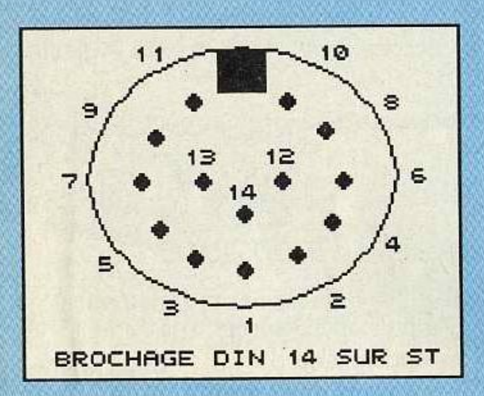


Fig.4 SELECTEUR DE DRIVE

puisqu'il sera lui aussi en mode face B (! !). Mais il se peut aussi que le drive interne boote... Il est donc nécessaire de s'assurer du bon fonctionnement de ce signal : formater la disquette externe en simple face et analyser ensuite cette disquette avec un Procopy par exemple. Si vous êtes en face B, l'analyse contiendra un numéro 01 au lieu de 00 pour chaque secteur. Dans ce cas, pas de doute : bufferisez le signal comme précédemment.



BROCHAGE DIN 14 SUR ST

Enfin reste un problème de taille, celui qui m'a fait peu dormir à une certaine époque : le signal STEP.
Une défaillance de ce signal a pour conséquence de faire manquer au drive certaines impulsions d'avance (ou de recul) de la tête, entraînant un plantage dans la lecture ou l'écriture d'un fichier au bout d'un certain temps (ex : un soft qui commence à charger et ensuite un message du style « les données pourraient être altérées »). Normalement, ce problème ne devrait pas se rencontrer avec des mécaniques (très) récentes.

Là encore, pas de mystère : analyser la disquette après un formatage défectueux, et si les numéros de piste ne se suivent pas quelque part, c'est que votre drive a sauté une impulsion et est venu réécrire une deuxième fois sur la même piste physique. De nouveau, vous devrez bufferiser comme précédemment (se reporter au ST Mag du mois dernier pour de plus amples informations sur le signal step).

Voilà les principaux points dont il faut tenir compte pour brancher un lecteur 5 pouces 1/4. Cependant, quelques remarques supplémentaires seront les bienvenues :

-il se peut que votre drive ait besoin du signal HEAD LOAD, pour abaisser sa tête, auquel cas soit il y a un switch à modifier sur le drive, soit vous devez relier ce signal au « MOTOR ON » qui arrive à votre drive, mais à la sortie du buffer. Eventuellement, rajoutez un buffer pour ce signal (7407 : encore 3 de libres). Comme ça, dès que le moteur se mettra en marche, la tête sera abaissée sur le disque ;
-le signal IN USE (4) peut être nécessaire au drive : dans ce cas, reliez-le au signal DRIVE SELECT (10), à la sortie du buffer ;
-le signal MOTOR ON, contrairement à tous les autres signaux, n'est pas dépendant du signal de sélection du lecteur ; ce qui explique que lorsqu'un lecteur se met en marche, l'autre moteur se met aussi en marche sans que le drive ait été sélectionné. On pourrait d'ailleurs très facilement remédier à cette imperfection...
-sur les vieux ST, la DIN 14 présente une différence de brochage : le DS0 est sur la broche 5 alors que la broche 6 est utilisée pour le DS1.

Voilà, espérons que nous aurons fait le tour des questions, et s'il en reste tout de même : bal « hardmaSTer » sur notre serveur SM1*ST. Je tiens à remercier Tyrann pour les plans, et je souhaite bonne année à tous mes lecteurs et en particulier à ma cousine Aurore...



VIDEOSHOP

l'informatique de loisir

50, rue de Richelieu - 75001 Paris
Tél. : (1) 42.96.93.95 - Métro Palais Royal

251, Bld Raspail - 75014 Paris
Tél. : (1) 43.21.54.45 - Métro Raspail

VIDEOSHOP à NEUILLY
7, rue de l'Eglise - 92200 NEUILLY
TEL : (1) 46.40.73.26

ATARI 520 STF



L'ordinateur multitâche par excellence ! Allie une technologie de pointe à des capacités graphiques, musicales et bureautiques exceptionnelles !!!

OFFRE EXCEPTIONNELLE !!!
- ATARI 520 STF
  Livré avec
  GEM intégré,
  Câble Péritel,
  1 souris et 5 logiciels,
  Fichiers,
  Traitement de textes,
  Néochrome,
  Basic,
  Logo,
  10 jeux + manette.

Valeur ~~3.990,00~~ francs

3.290,00 F

AUTRES OFFRES :
- ATARI 520 STF + SM 124 4490,00 F
- ATARI 520 STF + Moniteur Couleur PHILIPS 8801 4.990,00 F
- ATARI 520 STF + SM 124 + CITIZEN 120 D 5.490,00 F
- ATARI 520 STF + Moniteur couleur SC 1425 + CITIZEN 120 D 6.490,00 F

Avec Moniteur Couleur SC 1425 : 5.490,00 F
- ATARI 520 STF + Moniteur SC 1425 + Tuner T.V. 5.990,00 F

2 ANS GARANTIE PIECES ET MAIN-D'ŒUVRE

Achetez en novembre, payez en février !
Crédit CREG*- 90 jours
Règlement en 4 fois sans frais
Vente par correspondance
Département occasions / reprises
Service après vente express 24 heures

Formation
Leasing
Installation
Assistance téléphonique

Du 1er novembre au 31 janvier : des promotions encore plus exceptionnelles !!!
Des milliers de cadeaux à gagner !!!
Des ordinateurs à prix défiant toute concurrence pendant 1 heure dans tous nos magasins !

ATARI 1040 STF



L'ordinateur aux capacités multiples vous est présenté sous l'aspect d'une offre Bureautique à un prix époustouflant.

OFFRE ATARI 1040 STF
- ATARI 1040 STF
  + Moniteur Monochrome SM 124.
  + Imprimante CITIZEN 120 D.
  + Pack Bureautique :
    - Traitement de texte : Textomat
    - Fichier : Datamat
    - Tableur : Calcomat

Valeur ~~8.590,00~~ francs :

6.990,00 F

- Version couleur avec moniteur SC 1224 8.250,00 F

AUTRES OFFRES :
- ATARI 1040 STF + SM 124 + Pack Bureautique 5.990,00 F
- ATARI 1040 STF + SC 1224 + Pack Bureautique 7.490,00 F

GAMME MEGA LASER

La solution complète de micro édition à un prix défiant toute concurrence ! L'outil idéal pour l'édition de circulaires, catalogues, revues, etc...

Offre limitée !!!!
- ATARI 1040 STF
  + Moniteur SM 124
  + Imprimante Laser Postscript "AST"
  + Publishing Partner (Version Master)

35.900,00 F H.T.

42.577,40 F T.T.C.

OFFRE MEGA ST 2 :
- Mega ST2
  + Moniteur Monochrome SM 124
  + Imprimante CITIZEN 120 D

9.990,00 F H.T.

11.848,14 F T.T.C.

- MEGA ST 4
  + Moniteur Monochrome SM 124.
  + Disque Dur SH 205.
  + Imprimante Laser SLM 804.
  + Logiciel "PUBLISHING PARTNER".
  + 1/2 Journée de formation.
  + Un an de maintenance sur site.

27.500,00 F H.T

32.615,00 F T.T.C.

Maintenance GRATUITE 1AN

*** Crédit Greg Teg 18.72% au 1.12.88**

Tous nos prix s'entendent TTC (Taxes Comprises)

Photos non contractuelles
Prix au 1.12.88 susceptibles de baisse, nous consulter avant l'achat
*Sauf accessoires 3 mois

INTELCOM

l'informatique professionnelle

47, rue de Richelieu - 75001 Paris
Tél. : (1) 42.96.93.95 - Métro Palais Royal

55, rue Boissonnade - 75014 Paris
Tél. : (1) 43.21.54.45 - Métro Raspail



l'informatique de loisir

Ouvert du lundi au samedi de 9 h à 20 h

VIDEOSHOP

l'informatique de loisir

disquettes 3"1/2 DFDD l'unité 7,50 F!!

DISQUETTES

5"1/4 Double Face, Double Densité 48 TPI	5"1/4 Double Face, Haute Densité 96 TPI	3"1/2 Double Face, Haute Densité
- par 10 : 2.90 F l'unité	- par 10 : 10.00 F l'unité	- par 10 : 40.00 F l'unité
- par 100 : 2.80 F l'unité	- par 100 : 9.00 F l'unité	- par 100 : 35.00 F l'unité
- par 500 : 2.60 F l'unité		

PÉRIPHÉRIQUES

- Lecteur ATARI SF 314	1.750,00
- Lecteur CUMANA 3.5	1.350,00
- Disque Dur SH 205	3.990,00
- Imprimante CITIZEN 120 D	1.590,00
- Imprimante SEIKOSHA SL 80 AI (24 Aiguilles, 80 Colonnes)	3.490,00
- Imprimante CITIZEN HQP 45 (24 Aiguilles, 132 Colonnes)	4.990,00
- Imprimante SEIKOSHA SL 130 AI (24 Aiguilles, 132 Colonnes)	6.990,00
- Imprimante EPSON LX 800	2.490,00
- Imprimante EPSON LQ 500	3.790,00
- Moniteur Monochrome SM 124	1.290,00
- Moniteur Couleur SC 1224	2.790,00
- Moniteur Couleur SC 1425	2.490,00
- Imprimante STAR LC 10	2.350,00
- Imprimante STAR LC 10 Couleur	2.750,00
- Imprimante Laser Postscript AST	34.900,00
- Imprimante Laser ATARI SLM 804	12.990,00
- Tuner TETRAN	1.150,00

BUREAUTIQUE/ PAO

- Calcomat 2	890,00
- Evolution (V.1.26)	1.390,00
- First Word Plus	990,00
- Fleet Street	990,00
- Publishing Partner	1.790,00
- Rédacteur	490,00
- Signum II	1.450,00
- Super Base Pro	2.490,00
- Timeworks Publisher	990,00
- Quick Mailing	790,00

Offre Exceptionnelle :

- ATARI 1040 STF
  + Imprimante Laser SLM 804
  + Logiciel "RÉDACTEUR"
  + 1/2 journée de formation
  + Maintenance sur site d'un an

15.000,00 F H.T.
17.790,00 F T.T.C.

10%
de remise pendant 1 an sur tous les logiciels périphériques, accessoires

MUSIQUE

- BIG BAND	1.190,00
- DIGIDRUM	399,00
- EDIT JUNO	990,00
- MUSIGRAPH	990,00
- PRO 24	2.490,00
- ST REPLAY	690,00
- SYNTHWORKS DX/TX	1.800,00
- SYNTHWORKS MT 32	1.190,00
- STUDIO 24	1.190,00
- SM PTE TRACK	5.750,00

GRAPHISME / C.A.O.

Périphériques :

- Genlock GST	3.250,00
- Tablette Graphique CRP A4	4.450,00
CRP A3	7.950,00
- Table traçante ROLAND DXY 1100	11.490,00
- Scanner CANNON A PLAT H.T.	11.490,00
T.T.C.	13.627,14
- Grand Écran	16.900,00

Logiciels :

- Animatic	290,00
- Advanced Art Studio	249,00
- Art Director	490,00
- CAD 3 D (2.0)	690,00
- Cyber Control	590,00
- Cyber Studio	790,00
- Degas Elite	295,00
- Spectrum 512	590,00
- Stad	790,00
- ZZ 2 D	3.990,00
- ZZ Draft	790,00
- ZZ Rough	495,00

LOISIRS

JEUX :

- ARKANOID II	199,00
- CARRIER COMMAND	229,00
- EXPLORA	349,00
- GOLD RUNNER II	199,00
- GUNSHIP	249,00
- INCANTATION	249,00
- JET	349,00
- SKRULL	249,00
- STAR GLIDER II	229,00
- SUPER HANG ON	199,00
- VIRUS	199,00
- WINTER OLYMPIAD	249,00

ÉDUCATIFS :

- BIG BEN	249,00
- ÉNIGME A MUNICH	249,00
- GÉOGRAPHIE	225,00
- JE COLORIE	229,00
- MATHS 5ème	229,00
- MATHS 3ème	229,00
- MATHS 2ème	229,00
- MATHS CM	229,00
- MATHS 1ère Term.	229,00
- ORTHO CM	229,00
- PETITS COLORIAGES MALINS	149,00
- SAC A DOS	290,00

LANGAGES :

- BASIC GFA 3.0	650,00
- DEV PAC 2	790,00
- GFA 2.0 + Compil GFA	399,00
- GST C	690,00
- INTERPRETEUR C	395,00
- LATTICE C	890,00
- MCC PASCAL	790,00
- PASCAL OSS	990,00
- PROFIMAT	495,00

BIBLIOGRAPHIE :

- ASSEMBLEUR 68000	145,00
- BIBLE ST	199,00
- BIEN DÉBUTER SUR ST	129,00
- 102 PROGRAMMES ST	135,00
- GRAPHISME ET SON	149,00
- LANGAGE MACHINE ST	149,00
- LIVRE LECTEUR DISQUE	179,00
- MUSIQUE ET MIDI	149,00
- PROGRAMMER EN GFA 3.0	349,00

appelez-nous au (1) 42.96.93.95

BON DE COMMANDE à retourner à **VIDEOSHOP** Département VPC B.P. 105 - 75749 Paris cédex 15
Tél. : (1) 45.38.98.88

Nom : ....
Prénom : ....
Adresse : ....
Code postal : ....
Ville : ....
Tél. : ....
Ordinateur (marque) : ....

DÉSIGNATION	QUANTITÉ	PRIX T.T.C.
REMISE CLUB CARTE N°		
FRAIS DE PORT *		
TOTAL T.T.C.		

Expédition Sernam express 48 h.
* Matériel : 100 F par colis
Logiciel : 15 F

☐ Crédit ** ☐ Chèque ☐ Carte Bleue ☐ C.C.P.

*Crédit ** : joindre photocopies dernière fiche de paie, carte d'identité, quittance EDF et RIB*

Documentation complète contre 3 timbres à 2,20 F

N° de carte

Date d'expiration

DATE : SIGNATURE :

COM

natique professionnelle

Ouvert du lundi au samedi de 9 h à 20 h

LA PAGE DE L'EMULATION MAC

Ce mois-ci, après deux mois de vide (ou plutôt d'attente), pas mal de choses nouvelles et en particulier Spectre 128, mais aussi quelques infos sur Aladin 3.0, et, puisque le format Magic (ou Spectre) est de retour, un petit utilitaire de conversion Aladin/magic.

Pressimage Building, 43e Etage, de notre correspondant permanent.
L'ascenseur a enfin daigné monter jusqu'au 43e étage. Ses portes ne se sont pas ouvertes sur le sourire de la postière du 42e étage (voir la série de Bruno Bellamy), mais il a tout de même apporté un produit très attendu. Mais retournons un peu en arrière.

Il y a quelques mois encore, les seuls émulateurs Mac disponibles étaient Magic Sac (le vétéran), développé par Dave Small et Dan Moore, et édité par Data Pacific (Etats-Unis), et Aladin, des frères Grewe, édité par Proficomp en Allemagne. L'un avait l'avantage du temps, qui avait permis de développer la gestion du disque dur, et une interface permettant de lire des disquettes Mac sur un ST (le Translator One). L'autre était plus récent, se développait moins rapidement, mais était bien souvent mieux développé, au point qu'en Europe il prit rapidement l'avantage (il faut dire que l'importateur Européen de Magic Sac, Robtek, était loin d'être parfait, comme on l'a vu avec l'affaire PC-DITTO).

Aux Etats-Unis, Dave Small ne s'entendait plus avec son éditeur. Son codéveloppeur était engagé par ATT, et il décidait de prendre un repos bien mérité avec sa femme. Mais un inconvénient des deux émulateurs était leur limitation aux ROMs 64K du Mac désormais obsolètes. Et quelques amis de Dave s'acharnaient. Au début, il pensa que personne ne serait intéressé. Mais au cours de discussions sur les réseaux télématiques américains, il se rendit compte qu'un émulateur à ROMs 128K serait bien accueilli, et il décida de se mettre au boulot.

GADGETS BY SMALL, INC

Pour développer et distribuer son produit, lui et sa femme Sandy créèrent Gadgets by Small, Inc., établie dans une petite ville (Littletown, ça veut bien dire petite ville !) du Colorado. Il se procura des ROMs 128K (celles qui équipent le Mac Plus, et qui sont désormais le standard sur Mac, pour encore un bon bout de temps), et commença Spectre 128.
En quittant Data Pacific, il avait bien pris soin de ne pas leur laisser le source de Magic Sac, mais d'en prendre un pour lui. Autour de cela, il développa l'interfaçage avec les ROMs 128K (mais Spectre 128 reste compatible avec les ROMs 64K, et c'est une bonne chose, quand on sait combien il est difficile de trouver des ROMs 128K). Au bout de quelques milliers de lignes de code, la page de bienvenue du Mac Plus s'afficha ('Welcome to Macintosh' sur un système US).
Quelques semaines plus tard, Dave avait écrit Spectre. Il avait progressivement adapté son nouvel émulateur pour pouvoir faire tourner tous les programmes qui pouvaient poser des problèmes, et en Septembre, Spectre 128 était présenté pour la première fois dans une petite exposition en Californie.

Au Comdex de Las Vegas, Spectre avait encore progressé et était dans l'état actuel. Notre envoyé spécial sur place a réussi à nous en faire envoyer un (il a tout de même fallu presque un mois : la première série de 500 exemplaires était déjà épuisée, et une nouvelle série de 1200 était en cours de fabrication. Ça se vend bien, semble-t-il). Spectre 128 est vendu aux Etats-Unis pour environ 180 dollars, et devrait être disponible en France pour

moins de 1500 francs, le temps de corriger quelques bugs concernant le clavier Français.

LES BUGS

N'oubliez pas une chose très importante : une grande partie de Spectre 128 est directement tirée de Magic Sac, et les bugs qui n'ont pas été corrigés sont toujours là ! En particulier la gestion du clavier est assez hasardeuse (quoique améliorée : sur un clavier QWERTY, le pavé numérique fonctionne, et la gestion des deux types de clavier : US et international est enfin à peu près correcte). Ainsi le 2 et le% ont été inversés sur le clavier AZERTY, ce qui peut être gênant, mais cela devrait être corrigé bientôt, le pavé numérique ne marche pas en AZERTY, et le pavé d'édition ne marche jamais (il est sur le point d'y arriver, dit-il). Mais le clavier est toujours considéré par Mac OS (le système) comme un clavier de Mac 512, et non de Mac Plus (quand on regarde Aladin 2.1 qui gère le clavier du ST comme un clavier de ST, avec toutes les touches au même endroit, avec le même effet que sur un ST, on est un peu déçu par Spectre). Espérons que cela changera. Il faut dire que le driver de clavier et de souris de Magic Sac a été écrit d'un seul coup, et qu'il a marché à la première compilation, ce qui est assez exceptionnel dans la vie d'un programmeur, et cela n'incite pas Dave Small à le réécrire...

Autres bugs (ou défauts, c'est comme vous voulez) : le RESET n'est toujours pas détourné (il a inventé shift-Undo pour le remplacer, mais quand le clavier est planté, ce n'est pas très efficace...), le port série n'est pas parfaitement géré (impossible de télécharger quoi que ce soit où que ce soit), impossibilité de formater une disquette depuis le mode Mac (il affirme qu'il le fera peut-être, mais que ça risque de prendre trop de place, et d'empêcher les utilisateurs de 1040 de faire tourner HyperCard, qui, comme vous le savez peut-être, est un gros consommateur de mémoire), gestion du son inexistante (même pas le BONG du démarrage ou les BEEP dus à une erreur !), mais il a presque fini une émulation soft du son (quel qu'il soit, jusqu'à une certaine fréquence, mais celle-ci se révélant très lente, il pense à mettre une commutation par ESC), impossibilité d'utiliser Redémarrer pour redémarrer (!), gestion de l'insertion/ éjection des disquettes plus qu'imparfaite (au point qu'il a inclu une option permettant de désactiver la détection HARD, en ne laissant que les touches F1 et F2 pour informer Spectre de l'insertion ou de l'éjection d'une disquette dans le lecteur A ou B. Il doit exister de nombreux autres petits défauts de ce genre, mais ceux-ci sont les plus marquants...

MAIS ÇA MARCHE QUAND MEME !

Bien sûr, tous ces petits défauts ne sont que légèrement gênants, et Spectre 128 est, une fois qu'on s'y est habitué, absolument génial. Maintenant qu'on en a dit tout le mal qu'on pouvait en dire, on va pouvoir continuer ce test de Spectre 128 en n'en disant que du bien...

Tout d'abord, Spectre (au moins aux Etats-Unis) est livré dans une boîte en plastique blanche et verte arborant un énorme 'Spectre 128' et au dos de laquelle se trouvent les principales caractéristiques de Spectre, ainsi qu'un mot de remerciement de Dave Small aux acheteurs ! A l'intérieur, la cartouche, deux disquettes (Spectre et le Transverter, dont je vous parlerai plus loin), et les deux manuels correspondants. Celui du Transverter est simplifié à l'extrême, celui de Spectre est -du moins dans sa version anglaise, j'ignore encore s'il sera traduit-



un monument dans l'histoire de la micro-informatique. Ceux de Magic Sac ou du Translator One étaient déjà drôles, complets et intéressants, celui-ci est encore mieux. En le lisant, vous connaîtrez toute la vie de Dave et Sandy Small, les évolutions de Magic Sac et de Spectre, les bugs du TOS, les mauvais chips du SH204/205, les meilleurs utilitaires de disque dur, les rayons cosmiques qui écrasent le contenu des RAMs, la théorie des backups, etc.

La disquette de Spectre 128 est simple face 400K. Elle est au format Twister, qui est un petit programme réalisé par Dave Small et Dan Moore il y a déjà un certain temps, et qui permet de gagner de la place, tout en réduisant de moitié le temps de chargement, et il faudra donc la copier soit par fichiers, soit avec un copieur adéquat, le bureau n'étant pas capable de copier une telle disquette. Elle est remplie à ras bords par les trois fichiers qui forment Spectre 128, et quelques README, le tout se copiant sans problème sur un disque dur si vous en avez un.

Quand on double-clique sur 1SPECTRE. PRG, on arrive au menu principal de Spectre 128. Là, vous avez la possibilité de régler certains paramètres tels que la RAM utilisée (jusqu'à 3776 Ko sur un Méga 4, et 832 sur un 1040), l'utilisation ou non d'un cache pour les disquettes (mémoire de 320 Ko dans laquelle seront stockés les secteurs lus sur disque, ce qui évitera de les relire), configuration du disque dur (bootable ou non, sélection des unités SCSI à vérifier, formatage de partitions, sélection des partitions à utiliser), formatage et duplication de disquettes au format Spectre (qui est le même que le format Magic Sac), et quelques gadgets...

LES ROMs

Une fois la configuration établie, un appui sur Return et on part vers le monde Mac... si la cartouche est présente et qu'elle comporte les ROMs... En effet, la cartouche est livrée vide. A vous de vous débrouiller pour vous procurer des ROMs 64Ko ou 128Ko. Les dernières sont évidemment les plus intéressantes, mais aussi les plus chères et difficiles à trouver. Gadgets by Small, Inc. fournit les adresses de quelques fournisseurs de ROMs, mais aux Etats-Unis bien sûr... Espérons que quelques revendeurs ou même le distributeur en France, 16/32 Diffusion, auront la bonne idée de s'en procurer quelques dizaines pour les acheteurs de Spectre 128. Mais ne vous attendez pas à les recevoir gratuitement ! (Ça vaut cher ces petites bêtes-là).
Une fois que vous vous serez procuré la paire de puces nécessaire, vous n'aurez plus qu'à les insérer délicatement dans les supports prévus à cet effet. Pas de problème particulier, j'y suis moi-même arrivé, c'est pour dire ! La documentation vous donne toutes les indications voulues pour mener cette opération à bien, assorties du cortège d'avertissements de rigueur concernant le piratage des ROMs d'Apple - et de Spectre 128 aussi, évidemment.

Après cela, on démarre Spectre, et c'est parti... La première fois, vous serez de toutes façons obligé de booter sur disquette. La disquette système doit contenir une version quelconque du système et du Finder, à part le System 0.97/ Finder 1.0, c'est pour dire. Pour Multifinder, je n'ai eu sous la main que la 1.0 qui refuse obstinément de tourner (Multi-Crasher disent les Macintoshiens d'outre-Atlantique...), comme le précise Dave Small dans l'un des READMEs.

DISQUE DUR

Si vous disposez d'un disque dur, vous en aurez préalablement reformaté une partition en HFS (pas besoin de reformater tout le disque, juste la partition que vous souhaitez attribuer à Spectre 128). Il suffit alors, en mode Mac, de copier votre système sur le disque dur, et le tour est joué. Notez que Spectre 128 accepte jusqu'à 12 partitions pouvant faire chacune 32 Mo, qu'il gère sans problème les disques durs SCSI Apple, pourvu que vous ayez réussi à le brancher sur votre ST, plus ou moins directement sur le port DMA.

Un bon conseil : si vous voulez utiliser Spectre 128 sérieusement, vous devez absolument - comme c'est le cas pour un Mac d'ailleurs - vous procurer un disque dur. Sans disque dur, il faut au minimum deux lecteurs, et de préférence pas mal de RAM afin de caser un RAM-disk quelque part. C'est d'ailleurs le point de vue de Dave Small, qui a optimisé au maximum les accès disque dur, alors que les accès disque sont encore améliorables (ce qu'il va tout de même faire dans une prochaine version). Personnellement, je n'ai jamais vu un disque dur Atari tourner plus vite qu'avec Spectre 128 (même le TOS 1.4 est souvent battu). La vitesse est telle, que si vous disposez de suffisamment de place sur votre disque dur, la meilleure solution pour les back-ups de la partition Mac est la copie vers une autre partition (cette solution n'est valable que si les plantages les plus à craindre sont de nature logicielle et non matérielle, comme c'est le cas généralement).

Dernier avertissement aux heureux possesseurs de disques durs : attention aux virus sur Macintosh, ils sont beaucoup plus féroces, rapides, méchants, dangereux, difficiles à exterminer que sur ST. Un bon programme de « dévérolation » est à prévoir.

LES ROMs 128K

Alors, ces fameuses ROMs valent-elles toute cette peine ? Je vous répondrai que oui. Si, comme moi, vous êtes un fana de la bidouille et de la programmation, HyperCard à lui tout seul est une bonne justification. Pour les amateurs de CAO, de DAO, et surtout de PAO, avec Xpress, FreeHand, PageMaker, Illustrator qui tournent enfin, Spectre 128 risque d'en faire craquer plus d'un. Surtout avec un écran plus grand qui permet d'avoir toute la largeur d'une page A4 sous les yeux, une vitesse accrue, et un prix inférieur !

Reste à savoir si tout marche comme sur un Mac. Tout ce qui émane de la ToolBox du Mac tourne sans problème. Ainsi, les menus hiérarchiques, les pop-up menus, les menus détachables (que de menus), pour ne citer qu'eux, fonctionnent à merveille. La gestion des fontes et des accessoires de bureau est parfaite. Les seuls problèmes ne semblent donc pouvoir venir que des entrées-sorties.



LES ENTREES / SORTIES

Nous avons vu que le clavier fonctionne, à peu de chose près, correctement, et devrait fonctionner presque parfaitement d'ici peu. L'affichage ne pose pas de problème (depuis que les Macintoshs se sont vus adjoindre des écrans de toutes tailles, les programmeurs sont plus soigneux, ce qui n'est pas encore le cas sur ST...). Les accès aux disquettes, à part le format sur lequel je reviendrai plus loin, sont tout à fait similaires, y compris pour le disque dur. Les communications par l'interface série sont tout juste suffisantes : il est possible de relier deux ST, il est aussi possible de relier le ST à un minitel, mais une tentative de téléchargement sur un serveur Mac a lamentablement échoué, alors qu'Aladin y parvient sans le moindre problème. Le son est, lui, ignoré pour le moment.

L'imprimante

C'est celle-ci qui pose le plus de problèmes. Mais tout dépend de l'imprimante dont vous disposez. S'il s'agit d'une ImageWriter, on peut supposer qu'elle ne

posera aucun problème (car je n'ai pas d'ImageWriter, et je ne peux donc pas ni infirmer ni confirmer ce fait). S'il s'agit d'une Epson ou compatible, ce qui est le cas le plus courant malgré tout sur ST, vous aurez à vous fournir (où çà ? Aux Etats-Unis ? Ah bon, Merci M. Small) un petit logiciel nommé Epstart, et qui se chargera de piloter votre imprimante. Dans le cas d'une 24 aiguilles, il ne semble pas qu'il ait été prévu quoi que ce soit... Avis aux programmeurs...

Pour une SLM804, ça se corse. Dave Small vient tout juste de commencer l'interfaçage avec cette imprimante, et pour le moment, on ne peut qu'obtenir des hardcopies d'écran en grande ou petite taille par shift-0 et shift-1 sur le pavé numérique. La prochaine étape est la création d'un driver Quickdraw pour la laser (ce qui la fera travailler un peu de la même façon que sous GDOS, ou que la LaserWriter II SC sur Mac). Dernière étape, qui va de pair avec la disponibilité d'Ultrascript, l'émulateur Postscript d'Imagen pour la SLM804, un interfaçage avec celui-ci. Ce devrait être particulièrement intéressant s'il y arrive, et il n'y a pas de raison qu'il n'y arrive pas...

Pour une Laser Postscript, ça pourrait paraître plus simple, mais en fait non... Les imprimantes Postscript sont reliées au Mac par AppleTalk (ou LocalTalk), le réseau local d'Apple. Celui-ci n'étant pas supporté par Spectre 128 (il promet de s'y intéresser tôt ou tard), on est obligé de passer par une liaison série « normale ». Mais le driver de LaserWriter d'Apple ne connaît qu'AppleTalk. La seule solution qui reste, consiste donc à sortir un fichier Postscript sur disque (ce qui se fait sans trop de difficultés) au moment de l'impression, puis d'envoyer ce fichier à la Laser. C'est en tous cas la méthode préconisée par Dave Small, mais malgré tous nos essais, ça ne marche pas encore ! Nous attendons plus de précisions de sa part.

LES DISQUETTES

Encore une fois, je rappelle que le ST est totalement incapable de lire directement une disquette Mac. Cette opération est possible si vous lui ajoutez quelques extensions (hard), mais sûrement pas par soft. Donc, Spectre 128 utilise son propre format de disquettes, que nous appellerons le format Spectre, et qui correspond au format Magic du défunt Magic Sac.

Spectre 128 accepte sans le moindre problème aussi bien MFS que HFS (les deux systèmes de stockage de données sur disque pour le Mac) si vous utilisez des ROMs 128Ko, et avec des ROMs 64Ko, un petit fichier nommé Hard Disk 20 (et que les revendeurs Apple fournissent avec bienveillance si vous leur demandez gentiment) placé sur votre disque de démarrage produira le même effet.

Il est à noter que le format Aladin et le format Spectre sont très différents, et que si en théorie les disquettes Magic Sac sont lisibles par Aladin (ce qui semble en fait poser des problèmes), l'inverse n'est pas possible. Vous trouverez donc un peu plus loin deux petits programmes (simplifiés au maximum pour des raisons évidentes de place) qui se chargent du transfert de disquettes Aladin vers Spectre ou Magic Sac, l'un pour les disquettes simple face, l'autre pour les double-faces. Ils ne tournent que sur 1040 ou plus. Je tiens à remercier DOC sur le serveur de ST Mag (3615 SM1*ST) pour l'idée et le programme pour les disquettes simple face. Vous remarquerez, si vous examinez le programme pour les double-faces, que le format Spectre est tout de même plus particulier qu'on ne peut le penser.



En effet, en plus des 80 pistes en 10 secteurs par piste, il faut noter que Spectre commence par utiliser toute la première face avant de passer à la seconde, alors qu'il est d'usage d'alterner !

Evidemment, si vous disposez d'un programme Mac et que vous voulez l'utiliser sur Spectre 128, il va vous falloir le tranférer. Il existe plusieurs méthodes : le transfert série, le Translator One, et la « discovery cartridge ».
La première est désormais classique. Un Mac, un ST, un câble série entre les deux, et un programme de chaque côté. Il est à noter que vous devrez faire cela par fichier, avec des programmes de communication Mac. Les inconvénients : il faut un Mac sur place, c'est long, il faut déjà avoir un programme de communication transféré pour Spectre (sans parler d'un système ! En effet, Spectre est livré sans le moindre programme de transfert de disquettes, à vous de vous débrouiller pour trouver un système au format Spectre, semble dire Dave Small !).
La deuxième consiste à utiliser un petit boîtier, piloté par Spectre 128, et qui gère le drive du ST comme un drive Mac. Il est ainsi possible de lire directement des disquettes Mac à tout moment. Le seul boîtier de ce type actuellement existant est le Translator One de Data Pacific, conçu par Dan Moore et Dave Small encore une fois pour Magic Sac. Inconvénient : c'est cher, c'est presque introuvable en France (même si certains revendeurs n'hésitent pas à en ramener pour leurs clients, et que d'autres clients vont se fournir directement aux Etats-Unis), et c'est lent, mais lent... Dave Small promet de refaire une interface du même type pour Spectre 128, qui sera plus rapide, et moins chère. Seul l'avenir nous permettra de vérifier cela.
La troisième méthode est, elle aussi, inapplicable en France pour le moment. Il s'agit encore une fois d'un petit boîtier qui contrôle le lecteur de disquettes, et avec lequel est livré entre autres un petit programme de copie de disquettes de Mac vers Magic Sac ou bien l'inverse. Inconvénient : indisponible (probablement même aux Etats-Unis), non utilisable sous Spectre 128 (il est nécessaire de transférer les disquettes préalablement, d'enlever la « Discovery Cartridge », puisque c'est son nom, de mettre Spectre 128...), et probablement assez cher.

Comme vous le voyez, aucune de ces solutions n'est entièrement satisfaisante. Malgré tout, la première est viable à condition de réussir à se procurer un Système pour Spectre, et un bon logiciel de communication (comme il en existe beaucoup dans le domaine public sur Mac) au même format. Espérons que les revendeurs auront la bonne idée de fournir cela à leurs clients...

CONCLUSION SUR SPECTRE

Spectre est un très bon produit (n'oubliez pas qu'il a moins de 6 mois), qui doit tout de même voir quelques bugs ou défauts corrigés comme promis par Dave Small (on peut le croire : sa devise est « I don't like to loose », c'est-à-dire « je n'aime pas perdre », comme on peut le voir dans Spectre 128 si on cherche bien...), et surtout pour lequel les acheteurs doivent bénéficier d'un support efficace de la part de leur revendeur...

ALADIN 3.0 : BRUITS ET RUMEURS

Certains avaient annoncé, il y a quelques semaines déjà, la sortie d'Aladin 3.0 en Allemagne. Il semblerait qu'on n'en soit encore qu'à la phase de sortie « imminente incessamment sous peu ». Mais les nouveautés apportées par cette version se précisent :

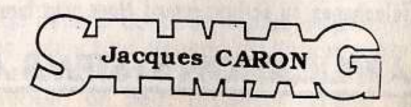
-Impression sur SLM804 sous QuickDraw (comme la LaserWriter II SC sur un Mac). Pas de Postscript, simplement le même système d'affichage qu'à l'écran. Il est bien entendu impératif de disposer de fontes en grandes tailles pour obtenir des résultats corrects ;
-Gestion du disque dur (enfin). Il pourrait gérer jusqu'à 4 partitions. Heureusement pour nous, HFS a été implémenté (il faut bien sûr le fichier Hard Disk 20 d'Apple, mais nous reviendrons là-dessus dans un prochain numéro) ;
-Utilisation du Blitter s'il est présent ! Cette information est la plus inattendue de toutes, et si elle se confirme, les émulateurs Mac iront plus loin que le Mac lui-même !
-Gestion du son. Elle se ferait par soft jusqu'à une fréquence de l'ordre de 7.5 KHz, et avec un peu de hard (optionnel) au-delà.

Il semblerait d'autre part que la GAL (petit composant électronique dont le but serait essentiellement de protéger la cartouche des pirates...) ait été modifiée. Ce qui signifie, si c'est le cas, que l'update incluera un changement de cartouche et non pas seulement de soft. De plus, je peux d'ores et déjà vous annoncer que la version française sera beaucoup mieux traduite que les précédentes...

Je vous informerai des différentes évolutions de ces bruits, en espérant qu'ils se tranformeront rapidement en un vrai produit...

FIN

Les portes de l'ascenseur se referment maintenant, et la petite lumière défile devant chaque étage en direction du premier. J'attends avec impatience un autre passage de cet ascenseur (et si la postière de Bruno Bellamy pouvait faire sa tournée jusqu'au 43e étage, que ce serait bien...). D'ici là, je vous souhaite de bonnes émulations, et je vous donne rendez-vous sur le serveur de ST Mag (3615 code SM1*ST) où vous pouvez m'écrire en BAL STJC, et où vous trouverez un lieu de discussion sur le sujet, la rubrique EMULMAC, où vous pouvez vous rendre en tapant simplement MAC puis Envoi !





MICRO PASSION V.P.C



33 Bis Rue CARNOT 77400 THORIGNY Tél: (16-1) 64-30-82-78

LA PASSION DES PRIX TOUJOURS PLUS BAS !

COMMANDEZ PAR TEL: 64-30-82-78 DE 8h à 22h 7 JOURS SUR 7 ! CARTE BLEUE ACCEPTEE

JEUX ATARI ST

OCEAN 5 STAR	242
1943	182
20000 SOUS MERS	240
ACTION SERVICE	220
AFTER BURNER	192
ALBEDO	192
ALIEN SYNDROME	185
ALTERNATEREALIT	259
ARKANOID 2	184
ARTURA	192
AUTO DUEL	225
ALTERNATE GAME	195
ARMY MOVES	192
ARTIC FOX	192
AROUND WORLD	220
ACTION ALBUM	220
ALBUM EPYX	242
ALBUM TRIAD 1	310
BAD CAT	225
BARBARIAN 2	192
BARD'S TALE	240
BALANCE OF POWER	240
BALLYHOO	385
BARBARIAN PSY	192
BERMUDA PROJEC	192
BEYOND PALACE	182
BIONIC COMANDOS	192
BMX SIMULATEUR	192
BOMB JACK	225
BUBBLE BOBBLE	192
BUGGY BOY	185
BOMBUZAL	192
CAPTAIN BLOOD	295
CAPONE	242
CARIER COMAND	229
CORRUPTION	220
CRAZY CARS 2	269
CYBERNOID	182
DALLEY THOMSO	220
DAMES 3D	220
DUNGEON MASTER	240
DOWN AT THE TROL	192
DOUBLE DRAGON	192
ECHELON	243
ELITE	245
EMMANUELLE	225
EMPIRE CTRE ATT	220
EXPLORA	345
FER ET FLAMMES	282
F 15 STIKE EAGLE	192
FAIAL	245
FERNANDEZ DIE	220
FIRE AND FORGET	242
FISH	239
FLIGHT SIMUL 2	340
FLINSTONES	192
FOOT MANAGER 2	192
FONDATION WASTE	220
FRANK BRUNO BOX	192
FREEDOM	192
GAMBLER	192
GALAC CONQUEROR	245
GAME OVER 2	192
GARY SUPER SKILL	199
GARRISON 2	192
GAUNTLET 2	192
GOLD RUNNER 2	220
GUNSHIP	245
HERO OF LANCE	240
HERCULE	192
HOT BALL	225
HOT SHOT	225
HITS DISK1	265
ICE HOCKEY STAR	242
IMPOS. MISSION 2	192
INDOOR SPORTS	242
INTER SOCCER	245
INTER KARATE PLUS	192
IRON LORD	245
IRON TRACKERS	220
JEANNE D'ARC	280
JET	375
JUPITER PROBE	192
KING QUEST TRIPLE	345
KENNEDY APPROCH	220
KING OF CHICAGO	245
LANCELOT	192
GUERRE ETOILES	192
GEANTS D'ARCADE	245
LEADERBORD COLL	245
LEATHERNECK	220
LIVE AND LET DIE	192
LOMBARD RALLY	245
LORD OF CONQUEST	192
MANIAX	192
MANOIR DE MORTE	192
MATA HARI	192
MICKEY MOUSE	192
MIND FIGHTER	245
MOTORBIKE MAD	192
NEBULUS	192
NECHROMENCIEN	220
NETHERWORLD	182
NIGEL MANSELL	225
NIGHT RAIDER	189
NO EXCUSES	192
OFF SHORE WARIOR	239
OGRE	220
OPERATION WOLF	192
OUT RUN	192
OVERLANDER	215
PACMANIA	192
PANDORA	192
PETER FOOT	215
PETER PAN	192
PHANTAISIE III	235
PUFFY'S SAGA	240
POWERDROME	245
QUADRILIEN	182
QUESTRON 2	220
RETURN OF JEDI	220
RETURN GENESIS	192
RENEGADE	192
RAMBO 3	192
RING OF ZILFIN	280
ROLING THUNDER.	192
ROAD BLASTER	192
ROCKET RANGER	272
ROBOCOP	192

PROMOS DU MOIS :

ZZ COM	789 FRS.
DISCOPIE	439 FRS.
BASIC GFA 3.03	699 FRS.
CUMANA 3"50	1390 FRS.
CUMANA 5"25	1999 FRS.

SARGON 3 CHESS	240
SCENARY JAPON	219
SCENARY EUROPE	219
SCENARY DISK 11	219
SHADOWGATE	242
SIDE ARMS	220
SINBAD	239
SKRULL	225
SKATE BALL	240
SKY BLASTER	192
SOLDIER LIGHT	182
SORCERY PLUS	192
SPACE HARRIER	215
SPACE RACER	192
SPEED BALL	240
SPIDERTRONIC	245
STAC	375
STAFF MARGOULIN.	185
STARRAY	192
STARGLIDER 2	220
STELLA CRUSADE	242
STONE BREAKER	192
STRIKE F. HARRIER	205
SUMMER OLYMP	192
SUPER HANG ON	192
SUPER ICE SOCCER	220
SUPER SKI	220
STORMBRINGER	189
TANGLEWOOD	220
TERRAMEX	192
TERROR PODS	192
TEST DRIVE	292
TETRA QUEST	220
TETRIS	192
THE HUNT OCTOBER	192
THUNDER BLADE	192
THUNDERCATS	185
TITAN	269
TRIVIAL POURSUIT	260
TRUCK	220
TURBO CUP	245
THYPHOON	192
ULTIMA 4	265
ULTI SIM MILITAR	220
VAMPIRE EMPIRE	192
VECTORBALL	192
VERSAILLE STORY	375
VIRUS	220
VIXEN	192
VOYAGE CTRE TER	280
WANTED	280
WARGAMES SET	242
WARSHIP	220
WHIRLILIG	220
WINTER OLYMPIAD	192
WORLD DART'S	185
XENON	185
ZORK2	245
ZYNAPS	185

UTILITAIRES ST

1ST WORD PLUS	925
3 D DEVELOPPER	290
4 OP DE LUXE	925
ADVENCED STUDIO	225
ALICE PASCAL	695
AEGIS ANIMATOR	549
ALTERNATIVE	220
ARCHAOS	499
ARCHITEC DESIGN	255
ART DIRECTOR	665
ART SCRIBE	265
ATACOMPTE	170
ATAFAX	185
BECKER TEXT F	850
BIG BAND	1350
BUREAUT+PERFOR	1599
C BREEZE EDITOR	365
C SOURCE DEBUG	750
CAD 3D. V1.	381
CAD 3D V2	770
CAD 3D FONT DISK	210
CAD 3D DESIGN	699
CALCOMAT 2	860
CAMBRIDGE LISP	1599
CYBER CONTROL	780
CYBERPAINT 2.0	695
CYBERSTUDIO	825
DATAMAT	375
DB CALC	455
DBMAN V.4.0	1945
DEGAS ELITE	235
DEVPAC V.2	730
DIGI DRUM	440
DRAW OMICKRON	375
EASY CALC	650
EASY DRAY 2	675
ECPL	950
EMULA. COULEUR	575
EMULA. MONOCHRO	575
EMULA. PC DITTO	750
EVOLUT. COMPLET	1299
EZ SCORE + V1.1	1380
TRACK 24	640
EXPERT 250	1450
FILM DIRECTOR	565
FLEET STRET PUBL	1075
GESTOCK	1759
GFA BASIC 2.0	440
GFA COMPILATEUR	275
GFA DRAFT PLUS	949
GFA JUMBO PACK	725
GRAPHIC TOOLBOX	665
GST C	775
GST EDITOR	395
HABA WRITTER F 2	799
HUMAN DESIGN	255
HIPPO EPROM BUR	1525
HIPPO SOUND DIGI	1270
INDUCTION	475
INTERPRETEUR C	375
K GRAPH 2	490
K SPREAD 2	610
KCS MIDI SEQUENC	1949
LASER C	1590
LATTICE C	985
LE COMPTABLE	485
LE REDACTEUR	575
LIASON	765
MAGIC SAC +	1300
MAC EMULATOR	1425
MARK WILIA. C 3.0	1645
MACRO ASSEMBL	690
MACRO MOUSE	490
MCC PASCAL	770
MEGAMAX C	1599
MIDI LIB OMICRON	395
MODULA 2	1200
MUSIC CONSTRUC	245
MUSIC STUDIO F	299
NOTATOR	3599
PAYE MEMSOFT	1450
PERSONAL PASCAL	725
PLUS PLAINT	310
PRESTACAPE	510
PRINT MASTER +	409
PRO SOUND DESIGN	615
PROFIMAT F	490
PUBLISHINGJUNIOR	950
PUBLIS. MASTER	NC
QUAMTUM PAINT	275
SOLUTION UPGRA	2450
SPECTRUM 512	525
SOUND SAMPLER	865
ST REPLAY V.4	719
STEREO TECK GLA	1725
STUDIO 24	1225
SUP.CHARG.DRAY	1380
SUPERBASE PRO	2250
TEXTOMAT	440
TIMEWORKS	1225
UNISPEC	549
TWIST	375
ZZ LAZY PAIN	799
ZZ DRAFT	779

EDUCATIFS ST

BAC MATHS B	225
BAC MATHS D	225
BAC MATHS C & E	225
BIG BEN	249
ENIGME A MADRID	245
ENIGME A MUNICH	245
ENIGME A OXFORD	245
FRANCAIS CM	225
FRANCAIS 3EM	225
FRANCAIS 4EM	225
FRANCAIS 5EM	225
GEOMETRIE	225
MATH 3EM	225
MATH 4 ET 5EM	225
MATH 6 EM	225
MONTE CHRISTO	220
OBJECTIF EUROPE	225
OBJECTIF FRANCE	225
ORTHO CM	220
TROUBADOUR	225

LIBRAIRIE :

BIEN DEBUTER ST	125
BIBLE DU ST	190
DEBUTER EN GFA	125
C SUR ST	165
DU BASIC AU C	145
GRAND LIVRE ST	190
GRAPHISME EN GFA	245
GUIDE DU GFA	140
LIVRE DU GEM	169
LIVRE DU GFA	189
LIVRE 1 ST WORD +	285
LIVRE DU LM ST	145
LIVRE LECT. DISK	179
PROGRA. GFA 3.+D	349
TRUCS ET ASTUCES	149

ACCESSOIRES ST

HANDY SCANNER3	3449
TABLETTE GRAPH	3999
DRIVE CUMA. 5"25	2160
HOUSSE 520 ST	119
KIT NETTOYAGE 3"5	68
BTE RGT 40 D 3"50	99
BTE RGT SER 80 D	179
CABLE MINITEL	139
SUPPORT ECRAN	165
TAPIS SOURIS	69
QUICK SHOT 2	69
QUICK SHOT TURBO	125
RUBAN CITIZEN 120 D	85
SUPORT IMPRIMANTE	250
RALLONGE SOURIS	69
PROTEGE SOURIS	59

ST-STAR N°2 EST ENFIN SORTI :

LE PLUS GRANDIOSE DES MAGAZINES MAGNETIQUES

CEUX QUI ONT DECOUVERT LE N°1 NE S'EN SONT TOUJOURS PAS REMIS !!!...

NE PAS LE COMMANDER SERAIT UNE ERREUR

1 DISK DF: 60 F — 2 DISKS SF:88 F

DISQUETTES DE GRANDE MARQUE

LIVREES PAR BOITE DE 10 AVEC ENVELOPPES ET ETIQUETTES, GARANTIES SANS ERREURS.

	10	50	100	+100
3"1/2 SF/DD	105 F	499 F	875 F	NC
3"1/2 DF/DD	135 F	599 F	999 F	NC

DES SUPERS CADEAUX !!!

1- 10 % DE PRODUITS GRATUITS EN PLUS* QUELQUE SOIT LE MOBTANT DE VOTRE COMMANDE

2- POUR TOUTE COMMANDE DE PLUS DE 390 F* : UNE COMPILATION GRATUITE DE 3 SUPERBES JEUX !

* (SAUF PROMOS)

ENVOI SOUS 24 HEURES APRES RECEPTION DE VOTRE COMMANDE SOUS RESERVE DES STOCKS DISPONIBLES

Désignation	Qté.	Prix
TOTAL COMMANDE+FRAIS DE PORT		

FRAIS DE PORT 19 F
ETRANGER: 35 F

COMMANDEZ PAR MINITEL: 36-15 SERI*MICROPA

Micro Passion, 33 Bis Rue Carnot 77400 THORIGNY

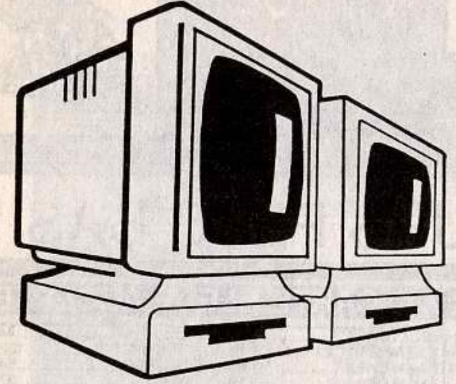
NOM:

ADRESSE:

SIGNATURE:

JE REGLE PAR : () CHEQUE () MANDAT () C.BLEUE

CB N°:____________ EXPIRE LE : __/__

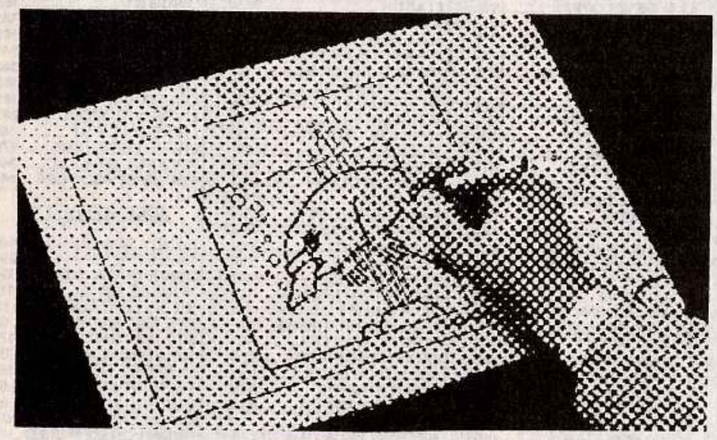


X12F : LA RELEVE CANON

Dernier né de la famille, le "petit" X12F peut difficilement être classé dans la catégorie des scanners de poche. Sobre et élégant, plus profond que large, il trouvera sa place à côté de votre imprimante ou sur votre bureau. Dans tous les cas, les quarante centimètres du câble de liaison lui interdiront de trop s'éloigner de votre ordinateur.

COTE "HARD"

Le X12F est un scanner au format A4. Il se branche sur le port cartouche de votre ordinateur ST via l'interface ST-Scan développée par la société Human Technologies.
En mode "à plat", il travaille comme un photocopieur, permettant de scanner des documents épais, livres ou autres. Le mode "rouleau", obtenu grâce à un capot spécial, ne servira guère que pour gagner du temps quand il faudra scanner des documents à la chaîne. On regrette un peu que l'ingénieuse disposition du modèle précédent n'aie pas été reprise: il était possible de scanner un format A4 sur sa hauteur et donc de passer du A3 à l'italienne.



COTE "SOFT"

Le logiciel fourni avec l'interface est en français et d'une grande simplicité d'emploi. L'utilisateur a le choix entre quatre résolutions différentes (de 75 à 300 points par pouce). Trois niveaux de luminosité et deux de contraste permettent d'adapter au mieux l'image en fonction du document scanner.
Le logiciel affiche sur l'écran une vue réduite de la page scannée sur laquelle on déplace un rectangle représentant la zone à sauver. Trois modes de sauvegarde sont possibles (Degas, IMG et PostScript). Dans les deux derniers modes, la taille du rectangle est modifiable par l'utilisateur dans les limites de la résolution choisie et de la taille mémoire disponible. Notons qu'il est possible de scanner la page entière en 75 points par pouce et de ne reprendre que la zone à sauvegarder dans une meilleure résolution, ce qui permet d'utiliser ce scanner avec un 520 ST.
Nous n'avons eu lors des tests aucun problème de fonctionnement et, mis à part quelques défauts de jeunesse (on perd la souris si l'on va trop vite), le logiciel est tout à fait satisfaisant. Nettement upérieur, en tous cas, au soft hâtivement bâclé fourni avec d'autres matériels. On peut regretter toutefois l'absence de zoom variable ou de réglage contraste/ luminosité plus fin.
L'absence totale de fonction de dessin contribue largement à la simplicité du logiciel et ne pénalise pas l'utilisateur qui, de toute manière, ne s'en sert quasiment pas. Les fonctions importantes d'un tel logiciel sont celles qui permettent d'extraire et de sauver une partie d'image haute résolution. Pour retravailler l'image sauvée, il existe pléthore de logiciels de dessin, tous plus performants les uns que les autres.

COTE PRIX

Le prix, quant à lui, reste élevé: un peu moins de 13 000 francs hors taxes pour la version "à plat", et de 15 000 francs hors taxes pour la version "à plat" et "rouleau".

CONCLUSION

Si le scanner idéal est celui qui peut scanner et sauver une portion d'image avec zoom variable et sans effet de moirage, avec différents réglages de contraste et luminosité, et aux formats des logiciels de dessin les plus répandus, le X12F tend vers la perfection. Le professionnel appréciera sa simplicité d'emploi et sa robustesse. Mais tous ces avantages auront du mal à faire oublier qu'il coûte presque deux fois le prix du scanner Silver Reed dans sa dernière version.

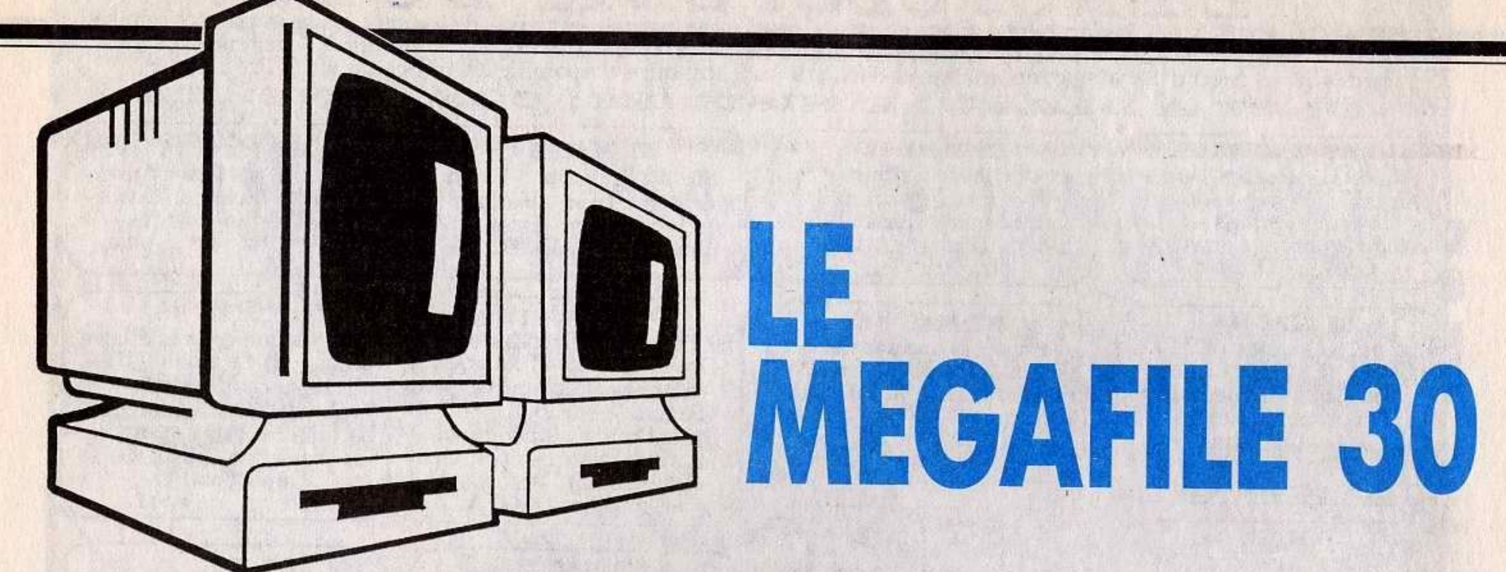
Thierry Oquidam



Scanner Canon X12F

Interface et logiciel ST_Scan de Human Technologies

Fonctionnement :		A plat et rouleau
Résolution	:	75 à 300 dpi
Connexion	:	Port cartouche
Pour	:	Simplicité du soft, Bon rendu des gris
Contre	:	Cordon trop court, Manque de choix sur les zoom et contrastes.



LE MEGAFILE 30

Le plus gros problème dans l'offre d'Atari, au niveau du matériel, était la faiblesse de sa gamme de disques durs. Voici un nouveau venu, qui ne peut que faire du bien.

Jusqu'ici, Atari n'a vendu que des disques durs de 20Mo : tout d'abord le SH204 (il y a bien eu le mort-né SH104 de 10Mo, mais je pense que personne ne l'a jamais vu en France), puis le SH205. Chers et relativement lents, ces disques durs étaient appelés à être remplacés. C'est désormais le cas avec le Megafile 30, ainsi que son grand frère le Megafile 60 (et dans certains pays le Megafile 20). Proposé au public à moins de 5000 francs TTC, le Megafile 30 remplace avantageusement le SH205.

Techniquement, le Megafile 30 est un disque dur d'un peu plus de 31.2 Mo, avec une technologie RLL. Composé de 2 plateaux et totalisant 615 cylindres, il a un temps d'accès moyen de 65 ms, ce qui est relativement lent, quand on sait que nombre de disques durs descendent maintenant à 35 voire à 28 ms. Relié au ST par le port DMA, il transfère les données à une vitesse de 7.5 Megabits par seconde.

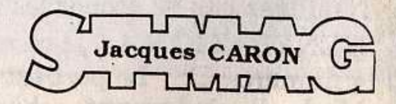
Livré dans un boîtier similaire à celui des Mega ST, ils peuvent être disposés l'un au dessus de l'autre, comme c'était déjà le cas pour le SH205. Il est relié au ST par un câble d'une longueur ridicule (vieille habitude, à cause des craintes de parasites lors des transmissions à haute vitesse) et dispose d'une sortie DMA permettant de brancher un autre disque dur ou une SLM804 (ou encore un lecteur de CD-ROM de référence CDAR504, comme le dit la doc).

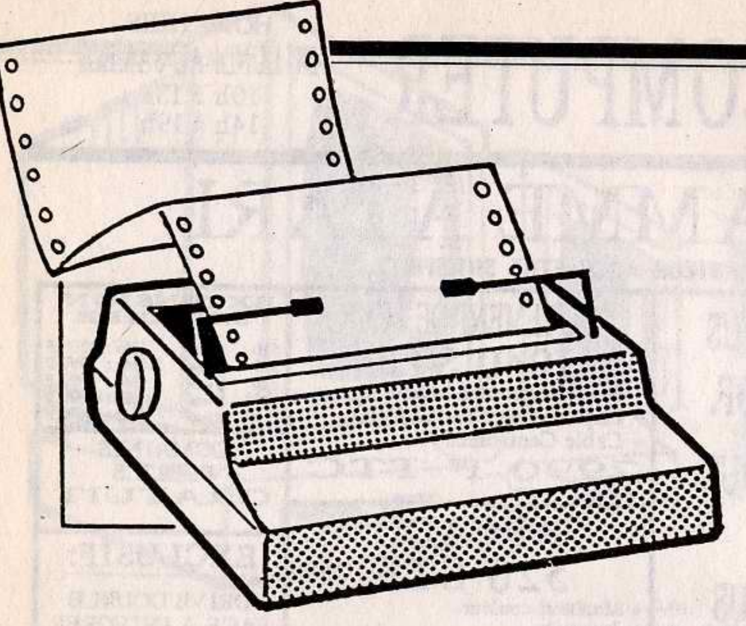
Les Megafile 60 sont assez similaires, disposant simplement d'une capacité de l'ordre de 61, 6 Mo.

Il semblerait malgré tout que la première livraison de Megafile 30 ait été assez fragile, puisque nous en avons eu ici deux exemplaires avec de drôles de réactions... mais le problème semble désormais résolu, avec des ventes publiques qui ont déjà démarré sans entraîner de « retours » en S. A. V. L'exemplaire ayant servi à ce test est quant à lui totalement exempt de défauts, et a déjà subi nombre d'accès en lectures / écritures sans broncher. Difficile de se prononcer plus avant sur une totale fiabilité, l'expérience prouvant qu'un disque dur ne pourra révéler d'éventuelles faiblesses (notamment au niveau de l'alimentation) qu'au terme d'une utilisation très prolongée, quelquefois un ou deux ans.

Les Megafile sont livrés avec la disquette des utilitaires d'Atari, contenant AHDI (le driver de disque dur), FOLDR100. PRG qui permet de dépasser la limite de 40 dossiers des TOS 85-86-87, HDX, le formateur - partitionneur - effaceur - vérificateur de disque dur, et HINSTALL qui permet de booter sur la partition C du disque dur.

Ces utilitaires permettent de gérer jusqu'à quatre partitions de 16 Mo. Il faut noter qu'à partir d'un certain niveau de remplissage, pendant les accès au disque dur, le TOS ralentit énormément. Il serait donc appréciable qu'Atari distribue rapidement le TOS 1.4 qui ne souffre plus de ce problème (tout comme il repousse la limite du nombre de dossiers), et qui jouit en plus de celà de la présence d'un cache.





BECKER TE

LE POIDS DE L'HE

Il y a près d'un an, Becker Text, le traitement de texte de Data Becker, l'éditeur allemand distribué par Micro Application, avait attiré notre attention par son manque de finition. Plus tard, c'est l'une des premières versions du Rédacteur qui avait attiré nos foudres. Dans un précédent numéro de ST Mag nous faisions une mise au point, à l'intention de nos lecteurs et des éditeurs, pour expliquer notre point de vue sur les traitements de texte. Becker Text II sera-t-il le premier impétrant à l'issu de cette évaluation...

PREMIERES IMPRESSIONS

La disquette simple face est livrée avec de nombreux fichiers exemples qui sont repris dans la documentation, fort détaillée, de plus de trois cents pages. L'écran de travail (figure 1) ne détonne pas de l'univers GEM, tout y est, de la barre de menus en passant par les ascenseurs. Une ligne d'informations indique la nature du document traité (texte ou source C), signale le mode insertion ou recouvrement, et précise la densité des caractères, l'interlignage, les numéros de ligne et de colonne du curseur. La réglette de tabulation, graduée comme toute réglette de bon teint, est affichable à la demande. Le numéro de page se trouve dans la barre verticale de gauche.

Becker Text autorise désormais l'ouverture simultanée de sept documents, dans la mesure de la mémoire disponible. Ce qui représente une quarantaine de pages sur un 1040 avec, comme seuls accessoires, ceux fournis avec Becker Text. Si on s'amuse à ajouter le panneau de contrôle et TurboST (un blitter logiciel) en accessoire, plus GDOS, TurboDos et Selector (le super extra génial sélecteur

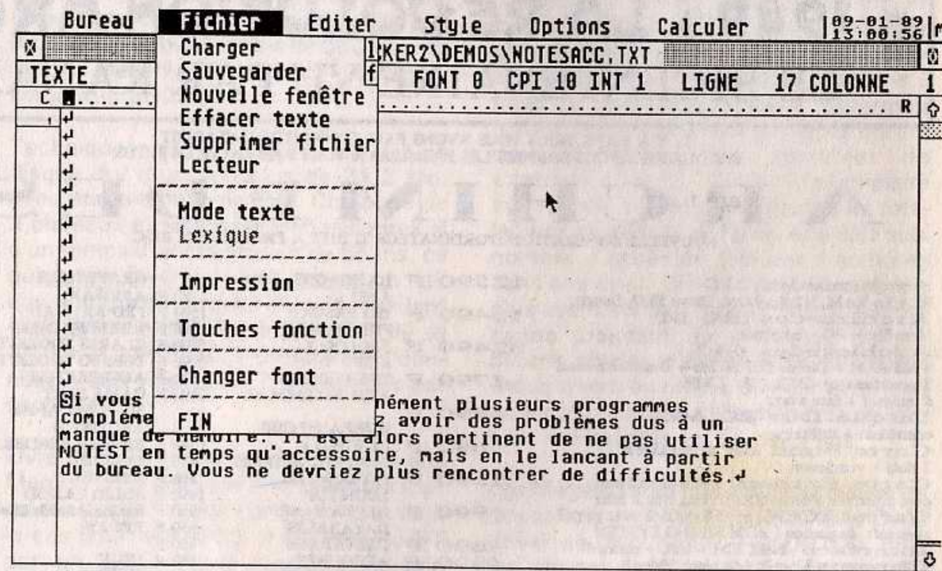


Figure 1 : l'écran de travail

ACTION	LE REDACTEUR	BECKER TEXTE II
Chargement d'un fichier de 100 K (disque dur)	3"	15"
Sauvegarde d'un fichier de 100 K (disque dur)	3"	12"
Chargement d'un fichier de 100 K (disquette)	11"	48"
Sauvegarde d'un fichier de 100 K (disquette)	8"	48"
Début ---> Fin (ascenseur)	<1"	<1"
Début ---> Fin (recherche)	3"	6"
Rech./Rempl.(1 mot de 6 lettres -> 1 mot de 6 lettres -55 fois)	3"	8"
Rech./Rempl.(1 mot de 6 lettres -> 3 mots -55 fois)	4"	55"

Quelques données comparatives...

XT II :
REDITE ?

de fichiers de la boutique de Pressimage, indispensable avec Becker Text qui ne comporte pas de fonctions de formatage ou de suppression de fichiers) en résident, cette valeur descend à une vingtaine de pages.

Les menus ont subi une cure d'amaigrissement et ce sont désormais des boîtes d'options qui vous autoriseront différents choix. Dommage que Becker Text n'ait pas adopté les « pop-up » menus du MacIntosh, qui permettent d'opérer sa sélection plus rapidement. Heureusement, le logiciel est abondamment pourvu de raccourcis-clavier, dont les abrégés n'ont hélas ! pas été francisés. Outre la plupart des options des menus, ils doublent un grand nombre de sous-options. Des séquences de touches sont dévolues aux déplacements dans le texte et à diverses fonctions. Certaines actions sont même réalisables par deux séquences différentes, ce qui fait douter de l'étude qui a déterminé leur affectation.
La configuration du logiciel (touches de fonction, paramètres de mise en page, etc.) est sauvegardable au niveau général, ou pour un document particulier.

LES FONCTIONS STANDARD

Manipulations de blocs

La traditionnelle fonction couper / coller / déplacer / copier fera le bonheur des manipulateurs de blocs, quoique la mise en évidence d'un bloc sélectionné se fasse avec un infime temps de décalage, assez inexpliquable. Le déplacement de colonnes de chiffres, ou de toutes autres choses d'ailleurs, ne soyons pas sectaires, est facilité par la gestion de blocs rectangulaires, que les touches fléchées permettent de faire naviguer de droite à gauche.

Recherche/remplace

Voilà une fonction dont la réalisation révèle l'état d'esprit des développeurs. Faire preuve d'imagination pour des solutions alambiquées, mais pas vraiment pour le confort de l'utilisateur. Jugez du peu. Au lieu de regrouper tout le paramétrage dans une seule boîte de dialogue, comme le fait Le Rédacteur, Becker Text en utilise deux et oblige, si l'on souhaite procéder à des modifications de style, à entrer certains paramètres dans les premières lignes du texte lui-même. Bonjour pour obtenir une vue synthétique ! Par ailleurs, en cas de remplacements multiples et successifs, la boîte de confirmation occulte parfois l'occurrence à remplacer, empêchant ainsi de juger de l'opportunité du remplacement. Pis encore, l'exécution est d'une lenteur désespérante dès qu'il s'agit d'un texte de plusieurs pages.

Touches de fonction

Il est possible de programmer trente combinaisons (figure 2) de touches : affectation de texte, fonctions de déplacement, options des menus. Le fichier fourni à titre d'exemple illustre bien les différents cas de figure. Bien que le principe des feuilles de style ne soit pas implémenté dans le logiciel, une utilisation judicieuse des touches de fonction permet de simuler leur emploi pour des formatages différents de paragraphes. Pour la frappe de textes importants, il est vraiment rentable de consacrer quelques moments à leur étude à l'aide des exemples du manuel. L'investissement vaut vraiment l'accroissement de productivité qui en résulte.

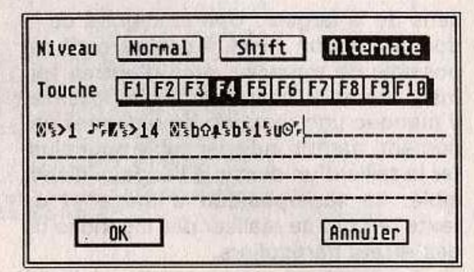


Figure 2 : les touches de fonctions

LES FONCTIONS DITES « EVOLUEES»

Typographie

La règle de tabulation est unique pour tout le document. C'est pourquoi une fonction d'indentation permet des retraits supplémentaires. Les cadrages sont classiques : fer à gauche, fer à droite, centrage et justification. Ce qui l'est moins, c'est le bug de l'algorithme de jusfication qui empêche celle-ci de s'effectuer correctement (figure 3) de temps à autre.

Inadmissible pour cette catégorie de logiciel, la mise en forme des paragraphes n'est pas automatique en cas d'ajout ou de suppression de textes. Il faut activer la touche Help, ce qui est aberrant à deux titres. Le premier parce que cette manipulation incombe à l'utilisateur, et que le moindre oubli se solde par un mauvais résultat à l'impression. Le second parce que la touche Help (Aide en français) serait mieux affectée à l'affichage d'un écran récapitulatif des raccourcis-clavier et des séquences de touches.

La césure automatique est désactivable. Elle utilise une méthode qui semble ignorer certaines règles de césure française, par exemple elle coupe le mot processeur sans sourciller avant le « r » final. Elle fait certes référence au lexique (nouveau nom de baptême de la fonction dictionnnaire orthographique, dont nous ne dirons mot afin d'éviter toute grossièreté), mais comme celui-ci est vide, ou presque...

On dispose de plusieurs densités de caractères, de plusieurs fontes, d'un interligne variable, tout cela en accord avec les possibilités de l'imprimante. Rien de cela n'est visible à l'écran, nous n'avons pas affaire à un logiciel véritablement « wysiwyg ».

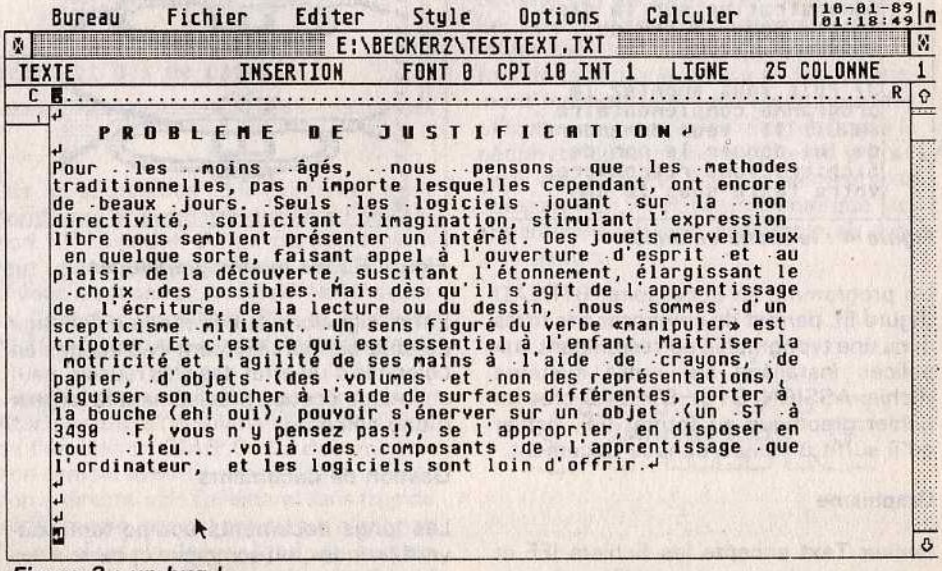
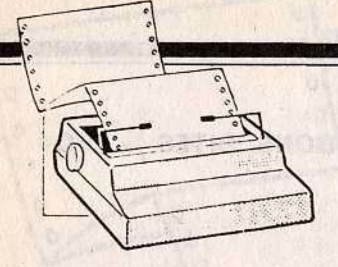


Figure 3 : un bug !



Si vous disposez d'une imprimante compatible IBM, l'utilisation des caractères spéciaux, en fait les semi-graphiques IBM, vous permettront de réaliser des encadrés.

Il existe un mode colonnage, à l'image de ce que l'on trouve dans les traitements de texte PC de l'ancienne génération, mais qui peut rendre des services. Il faut définir une largeur de texte (menu Options) égale à la largeur de la colonne (**attention ! cela n'est pas mis en évidence dans le manuel**), et préciser une largeur d'impression (boîte de dialogue de l'option Mise en page du menu Options) égale au minimum au nombre de colonnes multiplié par la largeur de colonne, et augmenté des espaces inter-colonnes. Faute de quoi, votre texte sera illisible. Becker Text affiche alors, dans la barre verticale des numéros de pages, les numéros des colonnes (figure 4). Vous pouvez, comme pour la pagination, forcer des sauts de colonnes, pour éviter des ruptures intempestives de paragraphes.

```
Bureau    Fichier    Editer
E:\BEC
TEXTE
C
remarque par des cro-
chets. Cela peut se faire
de la manière suivante.

1) Vous frappez les cro-
chets au moyen de la tou-
che Alternate

2) Vous réalisez un nou-
veau fichier, fichier
cible, dans    lequel
vous introduisez les no-
tes de bas de page cor-
respondantes.
Vous en trouverez une
démonstration sur la dis-
quette sous le nom de
RESANNOT.TXT.

3) Puis vous appelez le
programme complémentaire
ANNOT. Il  vous demandera
de lui donner le nom de
fichier. Vous retrouverez
votre texte sous le nom
```

Figure 4 : le mode colonne

Un programme en accessoire, BTHEAD (figure 5), permet de composer des titres dans une typographie correspondant aux polices installées sur votre système (fichier ASSIGN. SYS). BTHEAD crée un fichier graphique au format IFF, fichier qu'il suffit d'inclure dans le document.

Graphisme

Becker Text accepte les fichiers IFF et autorise un placement semi-libre, dans le sens de la largeur. Une ambiguïté de la documentation laisse à penser qu'il est possible de travailler avec d'autres formats, ce qui s'avère en fait impossible. Il manque une fonction de redimensionnement, parfois indispensable pour ajuster la taille d'un dessin à l'espace disponible. La superposition d'image et de texte permet de réaliser des légendes ou des effets particuliers.

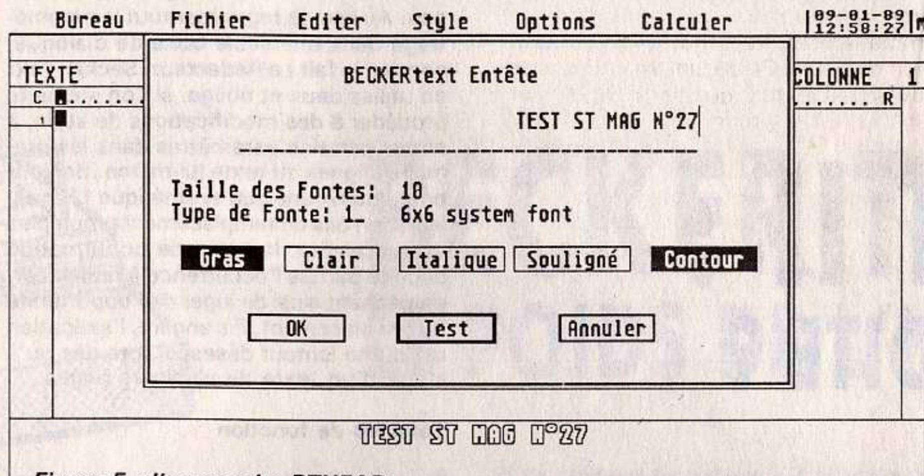


Figure 5 : l'accessoire BTHEAD

Les images sont traitées selon trois modes : Noir/blanc, Pixel ou Motif. Le premier mode est dédié au dessin au trait. Avec le deuxième, les couleurs sont traduites en nuances de gris selon leur niveau de luminosité. Le dernier mode fournit des images tramées (figure 6).

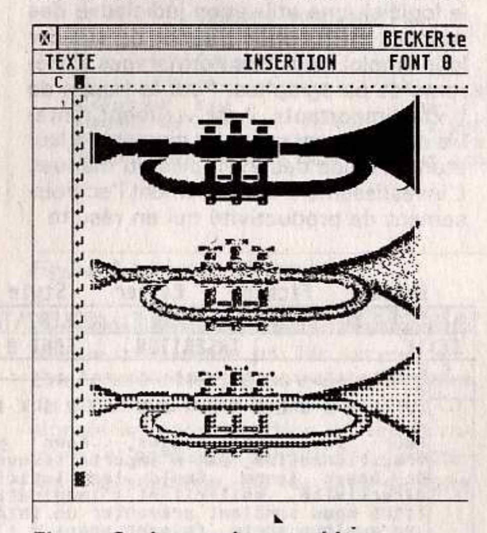


Figure 6 : les modes graphiques

Enfin, signalons que le mode colonnage conduit au morcellement des images en colonnes d'un effet des plus réussis, sauf si l'image occupe précisément la largeur d'une colonne.

Gestion de documents

Les longs documents comportent souvent un index, un sommaire et parfois des notes de bas de page. Becker Text permet tout cela, mais d'une manière peu optimale. Ce sont plutôt des aides que de véritables outils performants.

Commençons par l'index. Depuis Textomat et Evolution, nous clamons à qui veut l'entendre que la création d'un index doit être semi-automatique, c'est-à-dire que c'est à l'utilisateur de choisir quelles occurrences d'un mot donné doivent figurer dans l'index. En effet, il arrive que le mot à indexer soit présent dans un grand nombre de pages, ce qui conduit à surcharger inutilement l'index lorsqu'il est élaboré automatiquement.

La fonction Sommaire n'appelle pas de commentaires particuliers. En revanche, il manque une fonction de numérotation automatique des chapitres, titres et sous-titres qui aurait permis l'obtention d'un sommaire hiérarchisé à plusieurs niveaux.

La gestion des notes de bas de page est presque un « cas d'école » destiné à montrer ce qu'il ne faut pas faire (à placer au Panthéon des absurdités, avec celle de Signum). Wordplus, qui n'est pas le parangon du traitement de texte fait mieux (et même très bien).

Un accessoire ANNOT permet de fusionner le texte d'origine et un second document contenant les textes des notes associés à un paramétrage. On obtient ainsi un troisième fichier. En cas d'ajout de notes, ou de modifications du texte d'origine, il faut recommencer : cela conduit donc à conserver son texte en double sur disquette. Qui a dit que l'ordinateur a pour but d'éliminer les manœuvres fastidieuses ? Cela dit, en dehors d'une réalisation alambiquée, ça marche.

Publipostage

Becker Text autorise la constitution de masques, appelés lettres-types dans d'autres logiciels. Un masque est un document ordinaire, dans lequel on a placé des points d'insertion à la place des

éléments variables d'un courrier répétitif, comme le nom, le prénom, une adresse ou un montant. Ce document est ensuite sauvegardé en tant que texte, et en tant que masque. Pourquoi deux fois ? Parce que seul le mode texte permet la modification du corps de la lettre, et parce qu'il faut impérativement recourir à ce mode pour la fonction de fusion (publipostage) avec les données d'un fichier d'adresses, contrairement à ce qui est expliqué avec force détails dans le manuel !

la valeur maximale qu'il peut gérer. Avec 6 décimales, il est impossible de calculer avec des valeurs excédant le millier !

L'IMPRESSION

Comme pour la version précédente, Becker Text propose des en-têtes et des bas de page différents pour les pages paires et impaires (figure 8). Là aussi, on a vu mieux dans la réalisation. Heureusement, le bug de l'ancienne version a été corrigé.

```
Bureau   Fichier   Editer   Style   Options   Calculer .   09-01-89 13:24:21
E:\BECKER2\DEMOS\CIRCULAI.MSK
TEXTE          INSERTION   FONT 0  CPI 10 INT 1   LIGNE    8 COLONNE  17
C ...............................................................R
Nom :     ST-MAG
Rue :     Rue des ATARI
Ville :   TRAMIELTOWN

L'association achète de nouveaux surfs.

Cher Monsieur ST

Nous avons le plaisir de t'annoncer qu'au cours de la der-
nière réunion du bureau nous avons décider de remplacer
partiellement nos anciennes péniches par de nouvelles plan-
ches. Nous sommes convenus d'acheter : 2 planches de vites-
se d'environ 2,80 mètres, et 2 planches de slalom, d'environ
2,60 mètres.
En début de saison, fin avril, ceux d'entre nous qui appré-
cient le gros temps pourront ainsi se faire vraiment plaisir.
Si pour toi 2,60 mètres sont encore trop, nous te suggérons
d'emprunter la planche à repasser de ta maman.
```

Figure 7 : un masque

```
Paramètres d'impression:

Longueur de papier   70_   Marge inférieure         5
Interligne           12    Largeur d'impression     80_
Hauteur utile        62_   Largeur colonnes         25_
Marge en-tête        8_    Nombre colonnes          3
Marge Supérieure     1     Marge gauche             10

OK          Entêtes et bas de pages
```

Figure 8 : mise en page

En mode masque, c'est l'opérateur qui remplit les zones vides avant chaque impression. Tout marche très bien, une fois l'écueil documentaire franchi.

Calcul

Lorsque des nombres sont alignés, en ligne ou en colonne, selon des tabulations décimales, le logiciel permet d'effectuer des additions ou des soustractions. Une mémoire de travail permet le stockage d'un cumul, et son insertion dans le texte. Une particularité mérite d'être signalée : lorsqu'on définit un nombre de décimales important, Becker Text réduit d'autant

Les gestionnaires d'imprimante sont nombreux et permettent même l'émulation HP LaserJet. Petite particularité, il faut utiliser le gestionnaire EPSON—FX si vous disposez d'une STAR NL10 dotée de l'interface parallèle IBM, et le driver NL10 si l'interface est parallèle standard.

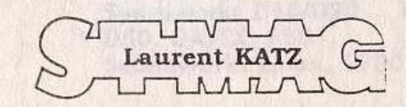
L'impression de graphiques sur la laser Atari nécessite l'émulation EPSON au lieu de l'émulation DIABLO. La documentation semble avoir bénéficié d'une traduction « directe » de l'allemand sans trop de vérifications, car cet émulateur n'est pas fourni avec la laser Atari et semble réservé au marché d'Outre-Rhin, puisqu'il n'est compatible qu'avec les ROMs allemandes...

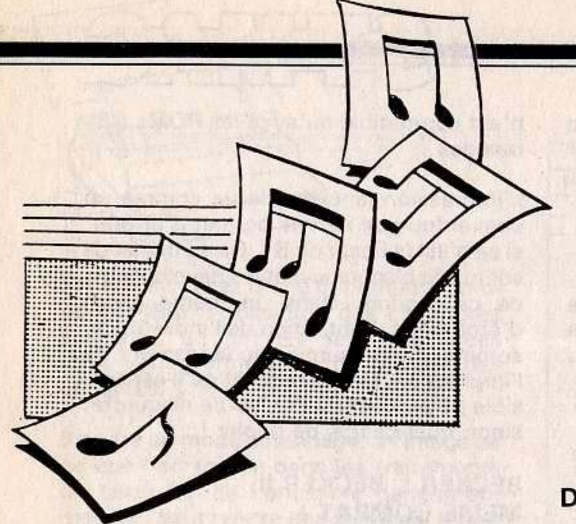
L'impression lancée, elle va comme un cheval fou que rien ne permet d'arrêter, si ce n'est le Reset du ST. On se demande sur quelle planète vivent les développeurs de ce produit. Dans un même genre d'étourderie, l'obtention de l'index ou du sommaire est soumise au lancement de l'impression. Heureusement qu'il est possible de procéder à une sortie disquette, sinon quel gâchis de papier !

BECKER I, BECKER II, MEME COMBAT !

En prenant le meilleur de tous les traitements de texte sur Atari, on n'arriverait même pas à constituer un logiciel apte à combler un large éventail d'utilisateurs. Ce qui ne signifie nullement qu'il soit impossible d'effectuer du travail sérieux sur Atari. Il faut simplement admettre certaines limitations, tant du point de vue fonctionnel que du point de vue agrément d'emploi. D'une manière générale, seul Le Rédacteur offre une vitesse de traitement supportable pour les dévoreurs de clavier. Malheureusement, c'est un producteur de texte au kilomètre auquel manquent de nombreuses fonctions (index, gestionnaire d'idées, dictionnaire, graphique, etc.). Quant à Evolution, son éditeur semble avoir d'autres chats à fouetter avec le monde du PC, en pleine ébullition ; ce qui explique pourquoi la version 2 ne sortira qu'au début de cette année. Constituera-t-elle LE traitement de texte du ST, à moins que la version 2 du Rédacteur tire son épingle du jeu plus rapidement ? La version 3 de Wordplus (non disponible en France à ce jour), malgré quelques améliorations de détail, reste dans la médiocrité ambiante.

Becker Text II aurait pu être, au vu des caractéristiques annoncées, cet enfant prodigue tant attendu. Malheureusement, comme ses ancêtres, Textomat et Becker Text 1, il souffre de manques déplorables dans la réalisation de nombreuses fonctions et d'une lenteur de fonctionnement insupportable, exceptée pour des utilisations épisodiques. Peut-être que le néophyte du traitement de texte y trouvera son compte, faute d'éléments de comparaison, l'outil informatique lui apparaisant toujours préférable au support papier.





ST REPLAY 4 :
THE ART OF NOISE

C'est la première fois que nous décidons de vous parler d'une nouvelle version de St Replay. Ceci s'explique déjà par le fait que de nombreuses personnes ne connaissent pas ce digitaliseur sonore, mais aussi parce que, pour la première fois, le programme a totalement changé ! Ainsi, entre la 3.00 et cette nouvelle version, le programme est passé de 15Ko à 70ko, a été réécrit, a changé complètement de présentation et s'est enrichi de nombreuses options !

DIGI QUOI ?

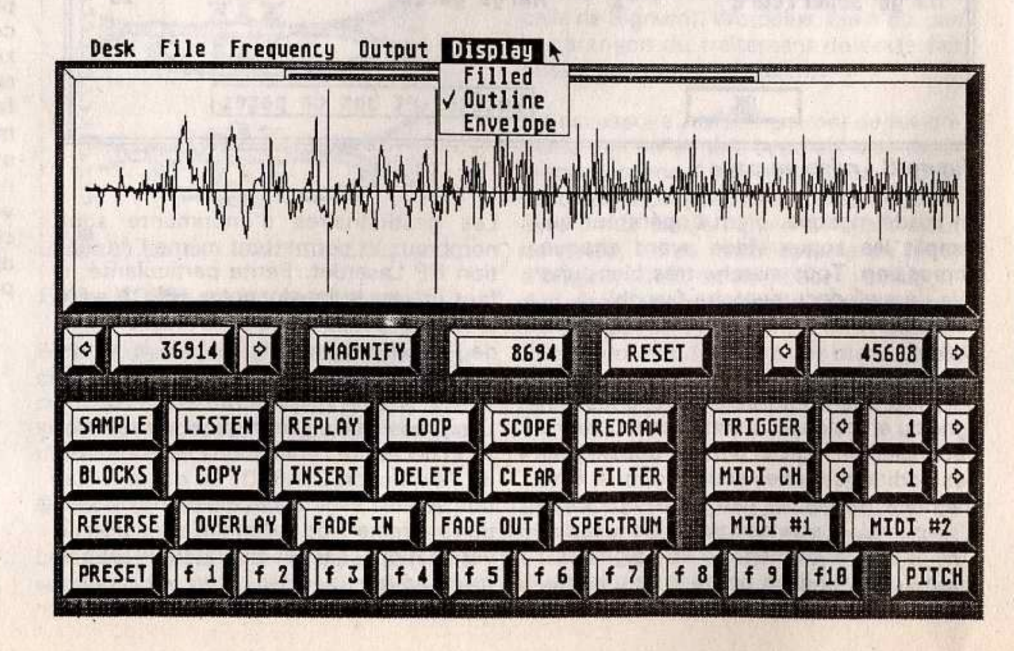
Pour ceux qui ne savent pas ce qu'est un digitaliseur sonore (voir aussi dans ce même numéro la série sur l'échantillonnage), je rappelle qu'il s'agit d'un logiciel et d'un hard qui permettent de numériser (c'est le terme officiel pour « digitaliser ») n'importe quelle source sonore et de la sauver ainsi sur disquette, sous forme de données. L'intérêt est de pouvoir ensuite rejouer ces données sous forme sonore, avec une restitution la plus fidèle possible du son d'origine !
ST Replay 4 est composé de deux disquettes et d'une cartouche venant se connecter dans le port du ST. Cette cartouche contient bien évidemment l'électronique nécessaire pour la digitalisation, mais c'est aussi sur elle que l'on branche la source sonore (à l'aide d'une prise Cinch). Signalons que la cartouche ne possède qu'une seule prise d'entrée, et toute source stéréo sera donc tronquée de sa voix gauche ou droite si vous ne ramenez pas la stéréo sur une seule prise avant traitement !
D'autre part, il existe une seconde prise sur la cartouche, permettant cette fois-ci d'entendre les digitalisations non seulement sur le téléviseur, mais aussi sur votre chaîne (cette fois-ci, pas de problème, c'est du mono !).

REPLAY 4

C'est, bien sûr, le programme le plus important du package, celui qui permet de digitaliser et de rejouer des morceaux. Comment procéder à une digitalisation ? Vous devez déjà déterminer la qualité de la digitalisation, en choisissant la fréquence (dite « fréquence d'échantillonnage »). Vous allez me dire, quel intérêt d'avoir une mauvaise digitalisation si on peut en avoir une bonne ! Le problème est que plus grande est la fréquence, meilleure est la digit mais plus importantes sont les données à sauvegarder, donc plus courte est la durée maximale de digitalisation. Des exemples ?
Voici, selon les fréquences choisies, le temps de digitalisation maximum pour occuper 811 Ko (c'est le nombre d'octets disponibles sur 1040 après avoir chargé le programme. Notez que c'est déjà trop, car pour sauver 811 Ko sur une disquette, vous avez intérêt à la formater spécialement à cet effet !).

5 Khz 2 minutes et 45 secondes
15 Khz 55 secondes
30 Khz 27 secondes

Il est possible d'utiliser les fréquences 5 Khz (très mauvais pour la musique, passable pour la voix), 7.5 Khz, 15 Khz (le

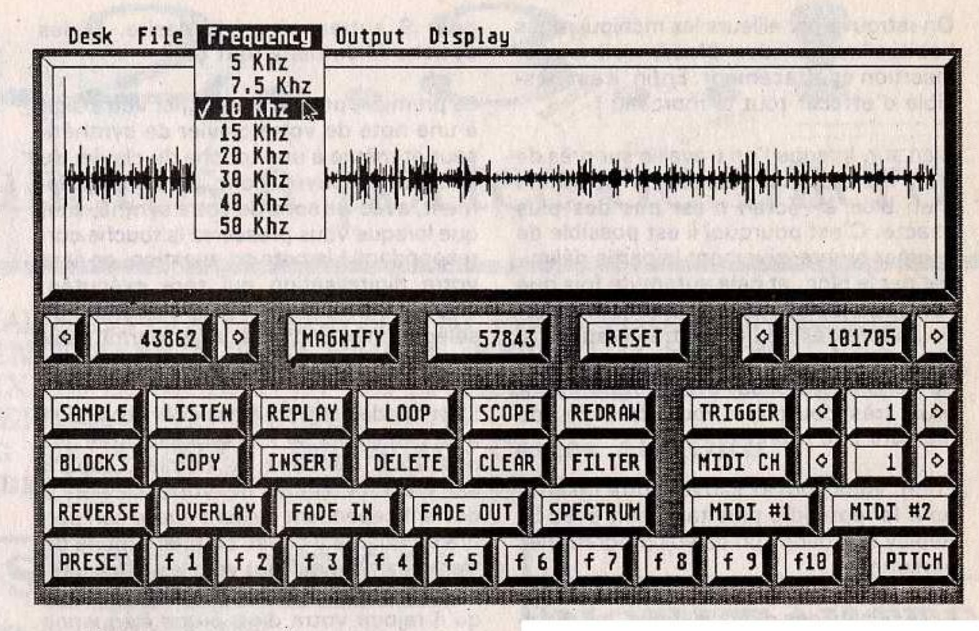


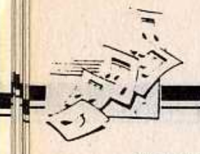
plus classique), 20 Khz, 30 Khz et même 40 Khz et 50 Khz si vous disposez d'un matériel Hi-Fi ! Afin de simplifier ce test, j'emploierai le terme « morceau », qui recouvrira ici des paroles, un bruit, de la musique, enfin n'importe quel son !

Avant de commencer la digitalisation, il est conseillé, après avoir choisi la fréquence désirée, d'écouter simplement ce que donnera le morceau une fois digitalisé à cette fréquence. L'option Listen est très utile à ce titre, afin d'affiner le choix de la fréquence.
Une fois que tout est prêt, il suffit de cliquer sur Sample pour commencer la numérisation. Pour éviter de commencer trop tôt ou trop tard, un dispositif permet de commencer lorsque l'on dépasse un certain volume sonore. Cette option est très pratique lorsque vous désirez digitaliser une intro, par exemple !
Deux autres options intéressantes avant la digitalisation : « Scope », qui simule un oscilloscope, et permet donc de « visualiser » le morceau à digitaliser ; et « Spectrum », qui permet de voir la décomposition du morceau, en temps réel, selon les bandes hertziennes.
Une fois la digitalisation terminée, la partie haute de l'écran est occupée par la courbe de votre enregistrement. Trois visualisations sont disponibles : la normale, celle où les courbes sont pleines et enfin celle où l'enveloppe est visible. On peut maintenant traiter les informations et les modifier !

TRAITEMENT DES INFORMATIONS

La première option est celle qui permet de rejouer le morceau obtenu, ce qui se fait en cliquant sur Replay ! Il est possible de définir une partie de la digitalisation en mode « bloc ». Cela se fait en encadrant la partie en question, à gauche et à droite, par un repère que l'on déplace à l'écran, à la souris. Ce bloc peut alors être rejoué indépendamment du morceau. L'option « Loop » (boucle) permet même de le rejouer à l'infini, ce qui peut être pratique pour des musiques répétitives (n'oubliez pas que la place est comptée, et que s'il est possible de rejouer deux fois la même partie, on gagne de la mémoire donc du temps !). De nombreuses possibilités permettent d'intervenir sur ce bloc, qui peut, d'ailleurs, constituer l'ensemble du morceau.
On peut par exemple filtrer le résultat, pour se débarasser des parasites, cela se faisant par logiciel, et selon la fréquence choisie (il est conseillé de filtrer l'ensemble du morceau !).
Vous pouvez aussi inverser le morceau, ce qui donne toujours des résultats très bizarres, faire augmenter son volume depuis le début vers la fin ou au contraire, le faire commencer fort pour le baisser petit à petit (« shunt »), ce qui permet de faire des intros ou des fins de musiques !





On retrouve par ailleurs les manipulations habituelles sur des blocs, soit copie, insertion et effacement. Enfin, il est possible d'effacer tout le morceau !

Bien sûr, lorsque l'on travaille sur près de trois minutes de musique, la définition d'un bloc à l'écran n'est pas des plus exacte. C'est pourquoi il est possible de zoomer progressivement la partie délimitée par le bloc, et cela autant de fois que l'on veut, jusqu'à obtenir vraiment la partie sonore désirée. C'est très pratique si vous désirez localiser une mauvaise partie dans le morceau, ou encore un petit bruit très court qui vous dérange, de manière à le retirer !

Enfin, vous pouvez sauver votre résultat pour le reprendre plus tard, soit avec St Replay soit dans l'un de vos programmes personnels.

Côté qualité des digitalisations, les résultats obtenus avec cette nouvelle version de St Replay sont bien supérieurs à l'ancienne. Tout d'abord, les deux fréquences supplémentaires (40 Khz et 50 Khz) permettront une utilisation plus « pro » du logiciel, à condition par contre d'avoir beaucoup de mémoire et un disque dur pour sauver d'aussi longues digits ! D'autre part, le programme incorporant maintenant des filtres logiciels, le rendu final d'un morceau est vraiment meilleur, puisqu'il est possible, avec une bonne source sonore, de n'avoir presque aucun souffle, alors que c'était le cas autrefois.

Côté utilisation, il va de soi qu'étant maintenant entièrement sous Gem (avec quelques options doublées au clavier), le programme est plus facile d'utilisation, surtout pour ce qui est des blocs puisque les délimiteurs se déplacent maintenant à la souris ! Cependant, on pourra regretter qu'il ne soit toujours pas possible d'agir réellement sur la digitalisation, en modifiant la courbe par exemple.

TIENS, DU MIDI ?

Après la partie digitaliseur, passons maintenant aux options Midi qui permettent de faire de St Replay 4 un véritable échantillonneur.

Une fois le morceau digitalisé, il est possible d'en définir une partie en tant que bloc, et de lui assigner un nom et un numéro (de 1 à 10). Jusqu'à dix blocs peuvent ainsi être définis, la seule contrainte étant qu'ils doivent appartenir au même morceau (ceci veut dire que l'ensemble des blocs doit faire partie des 811 Ko disponibles, pour un 1040). Une fois les blocs définis, il est possible de sauver le tout sous la forme d'un « Set » de digitalisations. Une façon originale et pratique d'utiliser cette option consiste à numériser, en tant que bloc individuel, un son d'un instrument, et de répéter cela pour 9 autres, si on le désire. Et les options Midi, dans tout ça ?

La première permet d'assigner votre digit à une note de votre clavier de synthétiseur et même à une touche du clavier du ST. Vous pouvez donc jouer normalement, avec les sons de votre synthé, sauf que lorsque vous presserez la touche correspondant à la note en question, ce sera votre digitalisation qui sera exécutée. Avec le clavier du ST, il sera possible de sélectionner le bloc à jouer parmi ceux disponibles dans le Set de digitalisation.

La seconde consiste à assigner votre digit à un canal Midi, et elle sera exécutée dès que vous utiliserez ce dernier. Jouant alors sur l'étendue de votre clavier, il devient cependant évident que le son perdra en qualité à cause du phénomène de transposition, surtout vers les extrêmes. En fait, ce que fait le programme, c'est qu'il rejoue votre digit à une fréquence plus ou moins élevée que celle de l'originale en fonction de la hauteur de la note jouée, ce qui modifie la durée de la note mais aussi son timbre. Comme pour la première option, il est possible de choisir, à l'aide du clavier du ST, un bloc parmi les dix présents dans le Set.

Ces deux options sont assez sympathiques, mais ne remplaceront jamais un véritable échantillonneur, et sont donc plus destinées au grand public qu'aux pros. Le problème est que lorsque vous utilisez ces options, il faut être sous ST Replay et que vous ne pouvez alors utiliser votre ST comme séquenceur ! L'utilisation d'un magnétophone multipiste s'impose alors, si vous désirez ajouter à vos créations quelques touches personnelles grâce à ST Replay 4, ce qui n'est peut-être pas, justement, à la portée du grand public.
Quoi qu'il en soit, ne serait-ce que pour la meilleure qualité des digitalisations mais aussi pour ces options midis, St Replay 4 est ce qui ce fait de mieux dans le domaine.

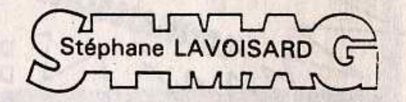
Sur la même disquette que le programme ST Replay se trouve un programme permettant, en temps réel, de réaliser des effets sur la source sonore. Ces derniers sont divers et comprennent une chambre d'écho, une distorsion et autres effets jouant sur le volume, chacun étant paramétrable. Bien sûr, cela ne sert pas à grand-chose si ce n'est de montrer la relative puissance du programme, puisque il est impossible de mémoriser ces effets.
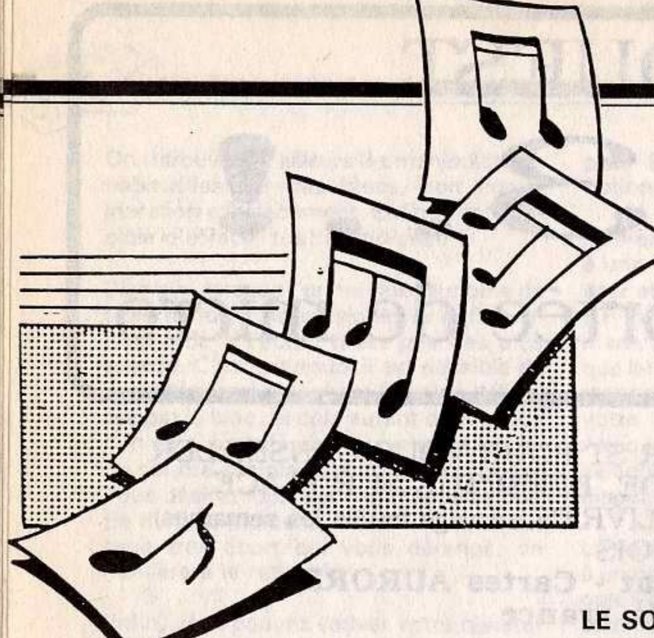
Si la documentation indique que des sources en différents langages, permettant de rejouer les digitalisations, sont sur la disquette, il n'en est rien. Ces sources étaient pourtant présents sur les versions précédentes, mais il semble qu'ici elles aient été oubliées, ce qui est tout de même assez grave. En effet, au cas où vous ne le sauriez pas, il est possible de rejouer les digitalisations sans avoir la cartouche, ce qui veut dire que tout le monde peut en bénéficier (de nombreux jeux les utilisent d'ailleurs abondamment !). Il existe même un super utilitaire disponible à la boutique de Pressimage, nommé Inter-digit, et qui permet, sous GfA, de rejouer les musiques digitalisées en interruption (c'est-à-dire pendant que l'on fait autre chose). Pour ceux qui voudraient les sources qui devraient se trouver sur la disquette, il faudra se débrouiller pour se les procurer (ces sources sont du Domaine Public, dont légalement copiables !).

DIGIDRUM

La seconde disquette n'est autre que le programme Digidrum, anciennement vendu séparement. Ce programme permet, à l'origine, de simuler une boîte à rythme. Divers sons permettant de faire des rythmes ont été digitalisées, et il est possible d'en utiliser autant que de place mémoire disponible.
Ensuite, une grille représente la partition et il suffit de valider une case sur la ligne d'un instrument pour qu'au moment correspondant à la case, le son soit joué. Le programme permet donc, à ceux qui n'ont pas de boîte à rythme, d'utiliser le ST pour en simuler une. Cependant, le programme n'est pas des plus pratiques à utiliser (entièrement au clavier), surtout qu'aucune documentation le concernant n'est incluse dans le package. L'intérêt vient du fait qu'il est possible de remplacer n'importe quel son par une de vos digitalisations, mais le tout reste tout de même sans grand intérêt.

Au final, le package St Replay 4, édité par Microdeal, est bien intéressant : il présente la meilleure qualité de digitalisation possible sur ST pour un prix d'environ 800 francs, et comprend de nombreuses options. A noter tout de même qu'il faut au minimum un méga de mémoire pour profiter vraiment de ST Replay 4.





LES ECHANTILLONS ET LE ST (1)

Echantillonner ? Vous êtes nombreux à vous être lancés dans l'aventure, à l'aide de différents moyens, la caractéristique commune étant la recherche d'une meilleure exploitation sonore de votre ST. Nous démarrons ce mois-ci une mini-série qui devrait vous permettre d'y voir plus clair (« entendre » serait mieux approprié !) et, tout d'abord, voici une petite remise à niveau sur les notions générales indispensables à maîtriser.

LE SON, C'EST BON

Le son est une sensation physiologique perçue par l'oreille, l'air ambiant vibrant entraîne une excitation du tympan, transmise au cerveau qui décode le message. Un microphone ne fait que changer les déplacements d'air en signaux électriques, et un haut-parleur, ces signaux en vibration de sa membrane. Les systèmes de reproduction actuels, comme les cassettes ou les disques (noirs), ne sont qu'une transformation de la tension en magnétisation ou en gravure mécanique, et sont appellés « Analogique » (il y a une similitude entre la vibration de l'air et la profondeur du sillon). Mais si vous mangez des gâteaux au dessus de votre platine, le disque devenant un vrai garde-manger est, à l'audition, une catastrophe, toutes les miettes produisant des craquements. Il faut donc éviter cette analogie. Des solutions ?
En voici une. Si vous mesurez très souvent les positions de l'air (vous prenez plein de petits échantillons), et mémorisez cesvaleurs, vous faites ce que l'on appelle de l'échantillonnage. C'est le « Numérique », chaque pression devenant un nombre. Le système de reproduction est alors capable de déceler une incohérence entre deux valeurs (la fameuse miette de gateau), et de corriger, donc de supprimer les craquements (le CD ou le DAT). Le son étant maintenant caractérisé par une suite de nombres, vous pouvez le transformer en binaire (des 0 ou des 1). Alors s'ouvrent à vous de nouveaux supports comme le disque optique (Compact Disc). Pour simplifier, le rayon laser décèle la présence d'un trou sur le disque, ce qui donne le 0 ou le 1. La miette peut boucher un des trous, me direz vous ! Mais non, car le laser est un rayon lumineux et si le support troué est enfermé dans un disque lisse et transparent, plus de problèmes, la lumière passe, les miettes trépassent...
Les ordinateurs étant bien sûr numéri-

ques, pourquoi ne pas les utiliser comme mémoire et système de reproduction, une symphonie sur votre ST, le top 50 sur disquettes, cela les changerait de leurs habituelles musiques nasillardes (écoutez les intros de Starglider ou l'Arche du Cpt Blood, 'cha ch'est beau' !), eh bien, c'est le but de cette série d'articles, mais...

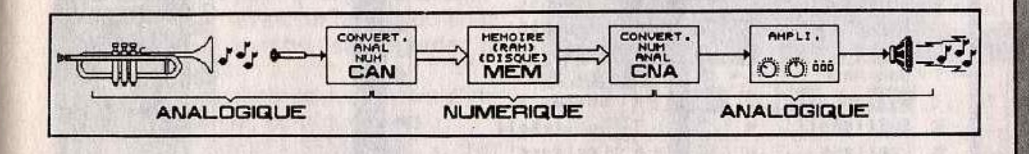
COMMENT FAIRE ?

Deux paramètres caractérisent la qualité de l'échantillonnage, il est évident que plus la mesure est fine, plus la reproduction est bonne. Si votre microphone n'est sensible qu'à 10 pressions d'air différentes, le son risque d'être inaudible ! Aujourd'hui, ce qui limite la précision de l'échantillon, ce n'est pas le micro, mais le convertisseur Analogique/Numérique. Sur un CD (compact disc), c'est du 16 bits, donc 65536 valeurs possibles. Le second paramètre est la fréquence d'échantillonnage, plus vous prenez de valeurs, plus la fidélité est grande. Toujours sur le CD, la fréquence est de 44, 4 Khz, soit 44400 mesures par secondes !

Un théorème (vive les maths et la physique), donne la bande passante utile du signal échantillonné comme étant la moitié de la fréquence d'échantillonnage (la bande passante est la gamme des fréquences transmises). C'est le théorème de Shanon. 44 Khz donnant une bande passante supérieure à 20 Khz, la reproduction est « parfaite », car votre oreille est sourde depuis longtemps, en moyenne, vous n'entendez plus après 17 Khz.

Alors, vous voulez toujours transférer vos hits préférés sur ST ? Un petit calcul : vous avez un 1040, soit 1048576 octets de mémoire, échantillonnage en 16 bits (2 octets), donc 524288 échantillons, à 44, 4 Khz, ça fait 11, 8 secondes de musique, c'est un peu juste ! ! !

Voici le synoptique d'un système de reproduction numérique :

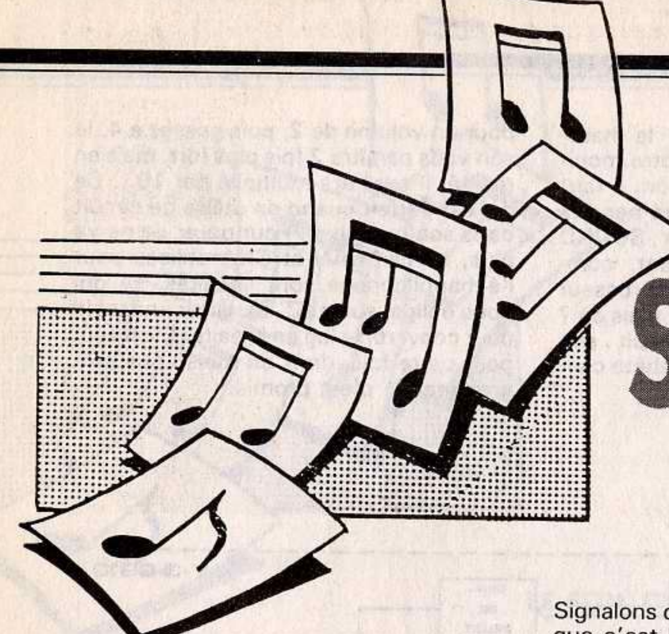


Le son est transformé par le micro en une tension (analogique, puisque la tension varie comme la pression). Puis la petite boîte appellée CAN, découpe et convertit en échantillons. La mémoire MEM est le support, comme le CD ou pourquoi pas votre ST. Passons à la lecture : les informations de la mémoire redeviennent analogiques après le CNA, elles sont amplifiées, et transmises à votre oreille. Le ST est capable d'assurer les phases de mémorisation et de conversion Num/Anal, l'amplification et le haut-parleur sont contenus dans votre moniteur. Pour échantillonner un son, il faut en plus le CAN, qui est apporté par des cartouches comme ST REPLAY, SOUND MASTER, ou autres. Comment, comment ! Le ST contient un convertisseur Num/Anal ? Première nouvelle, mais où ? Regardez le schéma du circuit son AY-3-8910 qui équipe votre bébête chérie :

AY-3-8910
VERS LE 68000
LOGIQUE DE COMMANDE
GEN. DE BRUIT
GEN. DE SONS
MELANGE SONS/ BRUITS
CONTROLE DES AMPLITUDES
GEN. D'ENVELP
CONVERTISSEURS NUM/ANAL (AMPLITUDE)
SORTIES ANALOGIQUES

La logique de commande interprète les « ordres » du 68000 et les dirige vers les circuits de synthèse, de mixage, et de contrôle de l'amplitude. Mais comment est réglée cette amplitude ? Par trois CNA. Et oui, ils sont là, et avec un subtil contrôle de ceux-ci, à vous la « Hi-Fi » en plein milieu de vos jeux de coquin... Tout d'abord, ils travaillent en 4 bits, ce qui va nous obliger à faire des pirouettes pour obtenir une qualité « 8 bits ». Mais le plus problématique, c'est la courbe de réponse, elle est logarithmique. L'oreille humaine a une sensation qui varie comme le log de l'excitation, et oui ! Alors si vous désirez entendre 2 fois plus fort votre musique, n'achetez pas un ampli 2 fois mais 10 fois plus puissant ! ! C'est pourquoi les concepteurs du circuit ont prévu une courbe log, elle corrige celle de l'oreille. Si vous programmez le circuit pour un volume de 2, puis passez à 4, le son vous paraîtra 2 fois plus fort, mais en réalité, il aura été multiplié par 10... Ce qui est parfait quand on utilise ce circuit dans son but initial. Pour nous, ça ne va plus, car les CAN et CNA utilisés pour l'échantillonnage sont linéaires, ce qui nous oblige, sur le ST, à utiliser une table pour convertir le log en linéaire. C'est tout pour cette fois, dans un mois vous programmerez, c'est promis.

Sebastien MOUGEY



SYNTHWORKS M1

Dès son apparition, le M1 est devenu un standard au même titre que les DX7 et autres D50. Son succès fulgurant est dû à des sons d'excellente qualité, à sa multitimbralité, à un séquenceur interne et à des effets numériques assignables à ses quatre sorties audio : LA « Workstation » quasiment parfaite ! Pour gérer ce petit monstre, qui ne dispose que d'un afficheur lumineux, certes plus imposant que d'habitude, mais limité en nombre d'informations simultanées, il ne manquait plus qu'un éditeur logiciel de la machine (ou plusieurs, c'est d'ailleurs le cas au point que ST Mag vous en présente trois ce mois-ci !), et Steinberg ne pouvait pas ne pas être de la partie. La famille Synthworks s'agrémente donc d'un nouveau rejeton, qui en étonnera plus d'un par le degré de maturité et d'efficacité qu'il atteint dès sa sortie commerciale qui ne saurait tarder. Son nom ? le « Synthworks M1 », tout simplement.

Signalons d'entrée, pour la petite histoire, que c'est le désormais célèbre Philippe Goutier qui a écrit ce soft, allant même jusqu'à réécrire une partie du GEM pour gagner en rapidité et convivialité. L'interface graphique est étonnante, avec une évolution esthétique certaine par rapport aux précédentes productions, et le rapport confort / efficacité n'en est que plus agréable.
Dans la première page, nous sommes instantanément en Sound Edit, histoire d'être efficace lorsqu'on connaît déjà bien le programme... Si vous voulez voir quand même la présentation, il faut cliquer dans le menu à l'extrême gauche, sur « Brain Cooling » et là, vous aurez une première surprise... Ensuite, dès les cinq premières minutes d'utilisation, et sans avoir fait appel à la documentation, le plus époustouflant se passe au bout de la souris : cliquez quasiment n'importe où, et vous êtes assurés d'aller de surprise en surprise, pour finir par vous apercevoir qu'il vous faudra plus d'une séance de travail pour tout découvrir !

Une fois le programme lancé, il est très important pour les communications MIDI, de régler les paramètres du soft et du M1 sur les mêmes données : 100 Combis/100 Sounds ou 50 Combis/50 Sounds, un même canal global, et surtout le système exclusif du M1 sur « Enable ». Sinon, vous aurez droit au message « Midi Error », et il sera impossible de faire communiquer les deux machines.
Les menus déroulants principaux sont au nombre de cinq. Dans le premier, en cliquant sur le sigle Steinberg, diverses options sont proposées : « Help », qui fait apparaître un point d'interrogation puis une page d'aide sélective suivant l'icône sélectionné, « Mouse » pour tous les réglages de la souris, et « Midi » pour toutes les connexions Midi. L'ensemble de ces paramétrages est évidemment sauvegardable afin de retrouver systématiquement une « config » personnalisée.

Le second menu est dédié à la librairie, où nous trouvons l'accès direct à la bibliothèque : des fonctions de sauvegarde et de chargement du séquenceur interne du M1, la possibilité d'échanger la combinaison (mode multitimbral) dans le M1 avec celle concoctée avec amour sur l'Atari, ainsi que la réception et la sauvegarde de



La gestion des banques

toute la mémoire du M1 (sounds, combis, séquenceur) pour la ressortir quand cela vous chante afin de gorger les RAMs avides du synthé.

ACCESS LIBRARIAN

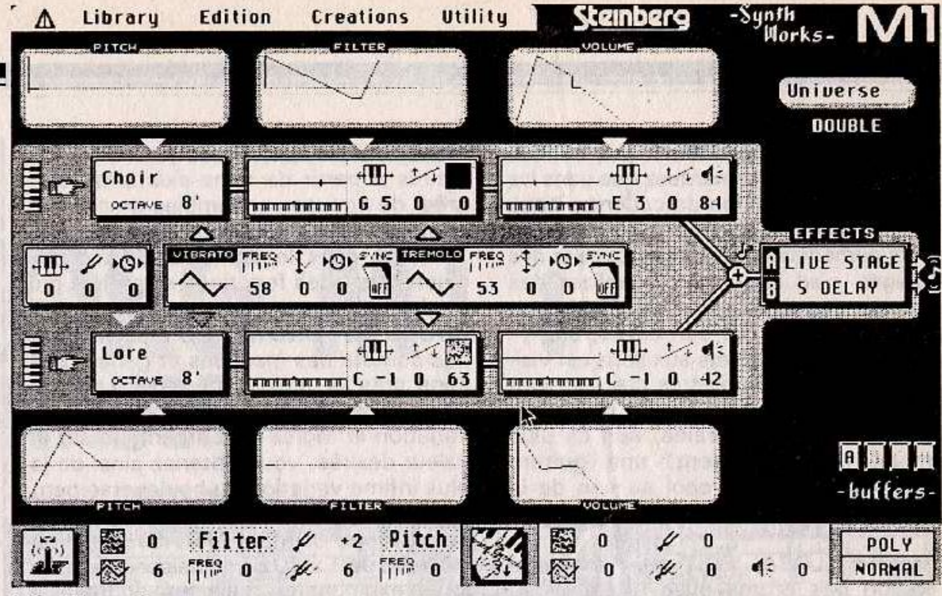
Cliquez sur Access Librarian, et la page librairie apparaît d'une limpidité exemplaire : trois fenêtres (deux grandes et une plus petite). Les deux premières sont dédiées aux banques et la troisième à la librairie de travail. Les deux banques sont en fait au nombre de quatre, car en cliquant sur A et B, deux autres banques apparaissent. Les banques peuvent être attribuées aux « Combinaisons » (concept équivalent aux « Performances » pour ceux qui ont été élevés au DX7) ou aux « Sounds » (ex : la première banque A peut contenir les combinaisons et la B les sounds, ou que des combis ou que des sounds). La mémoire centrale peut contenir jusqu'à 1000 sons.

Sous les fenêtres se trouvent des buffers (mémoire tampon) pour travailler les configurations ou les modifications de sons. Il est possible de stocker jusqu'à quatre sons différents dans ces buffers (A, B, C, D), ces quatre lettres étant précédées d'un F (fix) ou d'un Q (queue). En F, le son sélectionné efface le précédent, en Q, le son repousse le précédent en buffer B qui lui-même repousse sa mémoire en C, etc. Ainsi, il n'y a pas de perte de son intempestive, et surtout une extrême rapidité de manipulation des sons.

Dans cette page de bibliothèque, tout est possible : en cliquant le bouton gauche de la souris, on valide le nom de la combi ou du son et en promenant cet icône où bon vous semble, il est possible de le déplacer dans la même banque (A ou B), dans la seconde banque, ou dans la banque de travail. Le bouton droit de la souris, quant à lui, sert à envoyer directement le son au synthé.

A l'extrême-droite de la page, cinq icônes matérialisent :

- un synthé pour l'envoi d'une combi (ou de la totalité des combis), d'un son ou du nombre de sons sélectionnés ;
- une disquette pour charger, sauvegarder tout votre travail sur le soft ou en la plaçant sur le synthé, sauvegarder la mémoire du M1 ;
- l'inévitable imprimante permettant d'imprimer toutes vos configurations ;
- un classeur intitulé « SEMANTIC », cher à Steinberg, qui permet de classer, trier, chercher et nommer vos sons par genre (ex : une guitare froide et distordue ou des cordes chaudes et amples). Pour extraire certains sons commençant par exemple par un P, il faut appuyer sur SHIFT et P : la liste s'affiche dans la troisième fenêtre, les recherches de sons sont ainsi amplement simplifiées. En tapant « ALTERNATE » et S sous l'option « SCAN LIBRARY » un mode de recherche par type apparaît. Ce menu est tellement fourni qu'il faudrait deux pages pour le décrire.



L'édition d'un son

Sur chaque banque, une petite flèche en haut à droite donne accès à un sous-menu qui permet de changer, sauvegarder le contenu de la banque dans le ST, d'envoyer la banque au M1 ou de changer le contenu total du synthé ; il permet de copier, d'insérer, d'échanger les sons mais aussi les banques, de réinitialiser et d'écrire des commentaires relatifs à chaque combi ou son. La fenêtre de travail comporte cette petite flèche avec des options différentes telles les « UP DATE » (free, parallel, clock...), la sauvegarde de la sélection, l'import d'une nouvelle, etc. C'est véritablement une caverne d'Ali Baba car, même en « sous-menu », on retrouve toutes les fonctions imaginables (impression, chargement, sauvegarde, etc.).

EDIT SOUND

La page est fournie mais pas surchargée. Il est possible d'éditer, en mode single, double ou drum. Le tout se présente sous la forme d'un diagramme horizontal où les paramétrages sont répercutés pour pouvoir fonctionner en mode « double », et aboutissent aux effets en bout de chaîne. En cliquant sur les trois petites fenêtres intitulées « PITCH, FILTER, VOLUME », on obtient un zoom du paramètre (qui n'est plus alors « doublé ») qui envahit la partie centrale de l'écran, permettant ainsi à la souris de modifier toute la courbe en temps réel sur le M1 (touche UNDO pour revenir à la courbe initiale, ouf ! ...), plus une fonction « inverse » pour rendre positives les valeurs négatives ou vice-versa. Sans quitter la page, on peut changer le son, l'octave et faire apparaître les effets en série ou en parallèle avec tous leurs paramètres modifiables.

Le second mode Edit est celui des Combinaisons. Une superbe petite table de mixage se dessine avec des faders pour le volume, des potentiomètres pour les « panoramiques » ainsi que les canaux Midi, la vélocité, le split, l'accordage, le routing sur les effets et même des vumètres au-dessus de la table lorsque l'on teste la combinaison sur son clavier ou sur le clavier virtuel que l'on trouve dans UTILITY. Un petit clipboard intitulé PARTS permet de sélectionner les sons composant la combi sans quitter la page, et juste en-dessous se situent les effets qui sont très importants pour la couleur du son du M1.

L'éditeur de combinaisons

Les effets, c'est justement le mode d'édition suivant (vous remarquez que dans les deux modes d'édition précédents, nous avions déjà accès à cette page). Tous les effets numériques sont présents avec des réglages « ad libitum » : equalizer des graves et des aigus, temps de reverb, pre-delay, balance effet/ son direct, etc. L'assignation des effets aux sons est visible par un diagramme très clair prenant la moitié de l'écran où il suffit de cliquer son choix dans la librairie, rien de plus simple. Instantanément, une guitare passe d'un son très cool au son de la Strato d'Hendrix.

C'est en GLOBAL EDIT que se trouve l'édition des drums avec un nouveau tableau comportant 30 allocations pour les différents sons attribués à une touche du clavier avec le detune, le volume et le panoramique. Dans ce même GLOBAL EDIT, se trouvent les différents tempéraments du clavier : en cliquant sur EDIT, encore une nouvelle fenêtre représentant le clavier sur une octave avec l'accord fin, le master tune, la transposition et les affectations possibles à deux pédales pour déclencher les program change, le séquenceur, le volume, la connexion et le contrôle des effets.

Dernier chapitre Mode EDIT : le MULTI EDIT. Un tableau plein écran pour le « split » du clavier, un autre pour la vélocité avec en référence les huit sons de la combinaison sélectionnée. C'est le délire !

SOUND CREATIONS

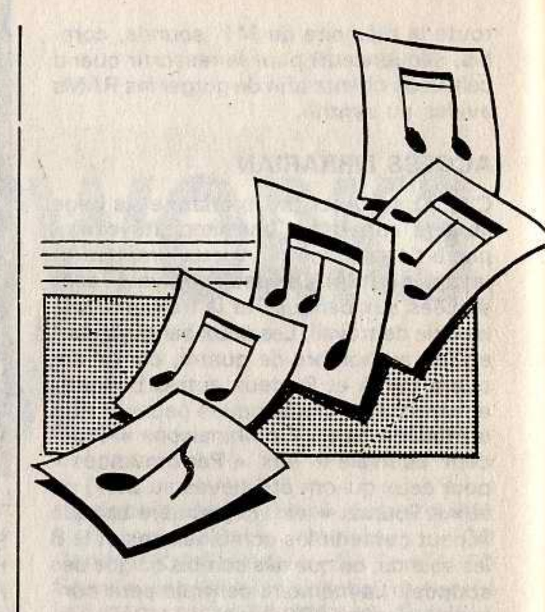
Quatrième grand chapitre et non le moins important de ce soft : la création de sons nouveaux. La puissance du Synthworks est extraordinaire dans ce domaine. En mode MIX et COPY, nous retrouvons les quatre buffers (A, B, C, D) avec tous leurs paramètres, et il suffit de mettre une croix dans le tableau pour copier par exemple l'enveloppe d'un son sur un autre ou, beaucoup plus fort, l'enveloppe du pitch du buffer A plus l'oscillateur du B, plus le filtre du C, tout cela combiné dans le buffer D et un nouveau son est né. Evidemment, tout cela peut être géré « aléatoirement » par le logiciel (« Random Blending ») avec pour résultat de 1 à 20 sons nouveaux.
Second mode de création, le « Crossbreeding » qui prend au hasard des sons dans la librairie et en mélange les principales particularités : cette méthode permet d'obtenir des couleurs de son très intéressantes.
Troisième mode de création, « Quadratic Mixture » : quatre sons sont disposés au coin d'un carré et en déplaçant une croix à l'intérieur de ce carré avec la souris, on obtient un son qui est le mélange des quatre sons en fonction de la position de la croix. Il est possible de tester immédiatement le son. Ce mode de création permet surtout d'obtenir des sons intermédiaires à partir de sons existants (ex : créer de nouveau ensembles de cordes) pour obtenir un excellent résultat.
Toujours dans le domaine Création, il existe aussi des fonctions aléatoires qui nous font revenir sur la page EDIT SOUND : le BLIND RANDOM qui ne tient pas compte des masques et génère des sons pour le moins spéciaux. Lorsque vous voulez modifier un son, cliquez sur variation et réglez le pourcentage sur la valeur désirée, vous obtenez ainsi de la plus infime variation au bouleversement complet du son initial. Quatrième mode de création : COMBI FANTASY, création aléatoire de 1 à 20 combinaisons pas toujours exploitables mais qui donnent à l'oreille le petit déclic pour les modifier et créer soi-même des climats.

UTILITY

L'option UTILITY est dédiée en grande partie au séquenceur du soft (5000 notes) qui est totalement compatible avec PRO 24 et, ô joie, les Midi Files. Le tempo est ajustable à tout moment et, contrairement au séquenceur interne du M1, l'édition et la modification des sons sont possibles durant l'écoute. Dans DISK UTILITY se trouve un sélecteur d'objets très bien réalisé avec formatage d'une disquette, sélection de l'unité de disque (A à L), des extensions pour fichiers, des infos sur les fichiers et la mémoire disponible, et aussi l'impression du catalogue. Et bien sûr, on retrouve l'option pratique qui fait toujours recette : avec 1000 sons en mémoire, il y en a bien quelques-uns identiques mais qui ne portent pas le même nom. « Auto Twin Clearing est là pour vérifier les paramètres et détecter tout clônage en vous avertissant par un petit message. Etonnant, non ?

Que de trésors se cachent dans chaque option, avec le plaisir de les découvrir de façon intuitive, le tout restant d'une clarté exemplaire. Ce programme peut tout faire et même mieux que le M1 lui-même, en offrant une interface utilisateur totalement graphique, agréable et rapide. Un « must », sans aucun doute.





GEERDES, voilà un nom qui sonne de plus en plus souvent à nos oreilles lorsque l'on parle de softs d'édition de synthés sur ST. Ces éditeurs sont toujours simples d'emploi et relativement peu chers par rapport à la concurrence. Le petit dernier émule la nouveauté (et déjà best seller) de chez KORG : le M1.

Malgré une première documentation en allemand, maintenant disponible en langue anglaise, et en l'absence de fonctions d'aide intégrées au logiciel, l'expérimentation de ce nouveau « GCG » n'a souffert d'aucun handicap. Cet éditeur est tellement clair et simple (et non « simpliste ») qu'en un petit quart d'heure, vous en faites le tour sans jamais vous perdre.
Après l'apparition d'un M1 digitalisé à l'écran, le programme affiche les mots magiques « Program, Combi, Global » en haut d'un tableau qui constitue la banque principale. Juste à sa droite, se trouve le STACK : sorte de buffer qui sert à éditer PROGRAM et COMBI. A l'extrême-droite se situe la librairie qui autorise les recherches par nom ou particularité. Tout en bas de l'écran se trouvent plusieurs icônes qui matérialisent toutes les fonctions disponibles : SYSTEM, PLAY, MIDI, DISK, CRUNCH, EDIT, TRASH et EXIT.

« GCG KORG M1 : EDITOR ET MANAGER »

La fonction de librairie sert à renommer ainsi qu'à chercher en donnant un nom (ex : synthé bass) mais aussi le type (ex : analogique) et possède une fonction d'investigation à champ limité (Range) ou total.
Le menu de l'icône SYSTEM permet de choisir parmi trois niveaux de sécurité « utilisateur », de régler la vitesse du curseur, de sélectionner un canal Midi et de choisir son mode de management : MOVE ou COPY. En cliquant sur la disquette après avoir chargé en mémoire centrale une banque de sons ou de combis, il est possible, en sélectionnant l'un de ceux-ci, d'ouvrir une fenêtre d'information en appuyant sur les deux boutons de la souris en même temps. Cette fenêtre donne le nom et le type de combi (ex : MULTI) très pratique pour savoir à quoi on a affaire.

EDIT PROGRAM

En cliquant sur PROGRAM, tous les paramètres apparaissent avec de nouveaux icônes en bas de page. Parmi ceux-ci, l'option SCROLL fait glisser l'écran des paramètres sur la gauche et permet aux graphiques d'enveloppes d'apparaître : 3 en mode simple (PITCH, VDA, VDF) et 6 en mode double. Tout est modifiable à la souris.

L'édition d'un son (le scroll fera apparaître les graphiques d'enveloppes)

En cliquant sur l'icône LINK, on peut comparer avec le M1 les modifications effectuées, ou recevoir les données internes du KORG.
Un ascenseur à l'extrême-droite de l'écran permet aussi d'augmenter ou diminuer n'importe quelle valeur d'un paramètre sélectionné. Il suffit de cliquer par exemple sur OSCILLATOR LEVEL pour que celui-ci noircisse et devienne esclave de l'ascenseur. Pour la copie des enveloppes, c'est encore plus simple, il faut cliquer sur VDF ENVELOPPE, tous les paramètres deviennent noirs et forment un sprite que l'on déplace à la souris sur VDA ENVELOPPE. Le tour est joué, ultra simple !
Il est à noter qu'à chaque manipulation, un petit message apparaît au bas de l'écran, qui doit être validé mais cela dépend des niveaux de sécurité paramétrés par l'utilisateur (en quelque sorte, « débutant, confirmé ou expert »..).

Grâce à EFFECTS, vous avez accès directement à la librairie d'effets à droite et au diagramme des effets sélectionnés à gauche, avec l'option parallèle ou série. L'icône SWAP permet d'intervertir les effets dans le diagramme. Ce dernier est assez remarquable pour sa fine représentation graphique, à la façon d'un schéma d'électronique totalement géré à la souris.

L'édition des banques...

EDIT COMBI

Le tableau d'édition des combis comporte 5 en-têtes intitulés : SINGLE, LAYER, SPLIT, VELOCITY, MULTI. Avec chacun d'entre eux, vous éditez un nouveau tableau, sobre et efficace, composé du LEVEL, du PAN, du nom de la combi (en

Voici le premier, du point de vue chronologie, de cette trilogie d'éditeurs de sons destinés au Korg M1. Cependant, le terme d'éditeur de sons, avec cette nouvelle génération de station de travail musicale, commence à devenir très restrictif et de moins en moins significatif. Dans ce cas précis, comme pour celui de Synthworks, il serait plus juste de parler d'émulation ou de gestion intégrale. En effet, ces deux logiciels ne se contentent pas seulement de simplifier la gestion et le paramétrage du M1, mais apportent de nombreuses aides à la création, ainsi qu'une partie séquenceur entièrement réécrite et regérée de facon nettement plus performante que sur la machine elle-même. Mais il faut arrêter là ce petit comparatif entre ces logiciels, car le reste des choix, des méthodes et des solutions est totalement différent.

mode SINGLE et LAYER), et tous ces paramètres sont représentés par des curseurs que l'on bouge à la souris. En mode SPLIT, il suffit de déplacer un trait sur le clavier pour sélectionner une touche qui marquera la séparation choisie. En mode MULTI, nouveau clavier surmonté de 8 bandes qui représentent les 8 instruments possibles avec le M1. Lorsqu'un instrument est opérationnel, cette bande devient grise. Nous trouvons aussi tous les panoramiques et tous les volumes sur une petite table de mixage à curseur ainsi qu'une fenêtre pour assigner la vélocité désirée à chaque programme. Tous ces tableaux sont très clairs et aérés, et même si nous sommes loin de la magnificence de certains éditeurs, ce GEERDES atteint son but principal : la fonctionnalité.

EDIT GLOBAL

Ici, ce sont les paramètres globaux du M1 qui sont édités, c'est-à-dire les fonctions et affectations des deux pédales, l'accord général, la transposition de l'ensemble, et les différents tempéraments du clavier avec un zoom sur une octave pour l'accord fin et le micro tuning. Dans les icônes du bas de l'écran se trouve un tambour, qui permet d'accéder à l'édition des 4 kits de batterie dans un grand tableau avec, pour chaque kit : le son, l'affectation à une touche, l'accord, le niveau et le panoramique, le tout par graphiques et souris, ET sauvegardable. De plus, un nouvel icône, intitulé SORT, gère les kits de batterie, et donc la librairie des nouveaux kits que vous avez créés.

Seule lacune de ce programme : l'absence totale de référence au séquenceur du M1. En conclusion, un très beau programme simple et efficace digne de la rigueur des produits d'Outre-Rhin. A ne pas négliger lors de l'achat d'un éditeur pour votre M1 car le rapport qualité/ prix est excellent.

STMAG
Claude CLEMENT

Distribué par Clavius, 19 rue Houdon. 75018 Paris.

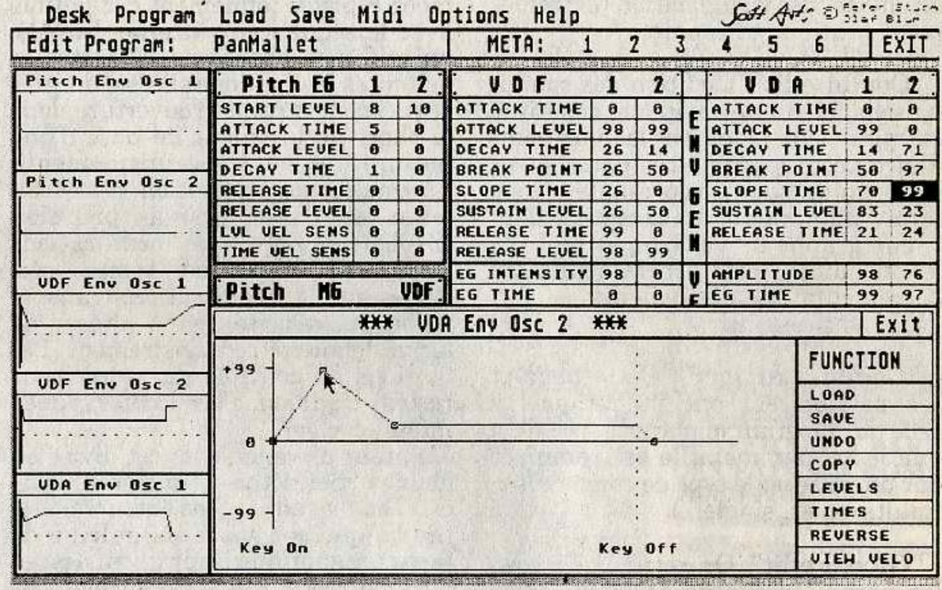
L'édition des effets

SOFT ARTS M1

Le logiciel de "Soft Arts", nouvelle société allemande d'édition de logiciels musicaux allemands, est certainement celui qui présente la structuration la plus proche de celle du M1. La plupart des commandes se font par incrémentation de compteur à l'intérieur de tableaux numériques où tous les paramètres sont directement accessibles. Dès la page d'accueil, six choix sont proposés, et, par la suite, les passerelles entre les différents modes seront directes:

- **"Pré-installation"**: cette option permet de recharger dès le départ une configuration utilisateur par défaut.

- **"Program Edit"**: destiné à l'édition d'un son, la manipulation en est très simple et efficace. Tous les constituants d'un "program" sont visibles d'un seul coup d'oeil, y compris pour ceux construits autour de deux PCM. Lors de l'édition d'un paramètre de l'une des enveloppes (amplitude, filtre, pitch), un écran graphique interactif apparaît. On peut y manipuler la totalité de la courbe, ou continuer à utiliser les compteurs numériques.



La page d'édition d'un son

Des fonctions de sauvegarde, de copie d'un PCM à l'autre, d'inversion de la courbe ainsi que des actions globales sur le niveau et la durée de l'enveloppe, sont également disponibles. Deux outils d'aide à la création de sons sont également proposés: le premier, appelé Métafile, permet de définir un masque (jusqu'à 6 disponibles simultanément en mémoire) et d'y valider un certain nombre de paramètres, afin de leur infliger ultérieurement des variations aléatoires; le second, plus simple, propose directement des types de sonorité, par exemple piano, basse ou percussion, et son action reste similaire aux metafiles. Il est important de noter que ces derniers peuvent être sauvegardés, et que leur action est dosable sous forme de pourcentage.

Les "effets", quant à eux, disposent d'une page de gestion parrticulière, commune par ailleurs aux combinaisons. Une simulation graphique ainsi qu'une sauvegarde séparée autorisent une gestion et une édition sans problème majeur. Un petit regret, toutefois, concerne la "passivité" des écrans graphiques qui ne sont là que pour guider l'utilisateur sans que ce dernier puisse intervenir à la souris sur les courbes.
Signalons enfin que toutes les modifications sont immédiatement répercutées au sein du M1, afin d'écouter le résultat "en direct".

La gestion des sons et la fonction de tri

- "**Program manager**": Comme son nom peut le laisser supposer, cette partie du logiciel gère les banques de sons. Son fonctionnement, d'une simplicité enfantine, est très clair. Un outil de tri très puissant et fonctionnel permet de sortir instantanément tous les sons appartenant à une même famille. La sélection est faite soit à partir d'une liste prédéfinie, soit en comparaison de l'un des 6 métafiles. Des recherches par nom ou par type de son sont également possibles, avec un mode de visualisation extrêmement pratique et rapide.

- "**Combi edit**": L'édition des combinaisons, bien que complète, constitue certainement la partie la plus sommaire de ce logiciel. Les paramètres sont uniquement représentés sous forme numérique, à l'exception d'un vague graphe de vélocité, et toute la lenteur du système d'incrémentation/ décrémentation des valeurs se fait durement ressentir.

- "**Combi manager**": Cette page et ses possibilités sont indentiques à celle du "program manager", si ce n'est que le tri par metafile est remplacé par un tri selon le type de combinaison (multi, layer, single...).

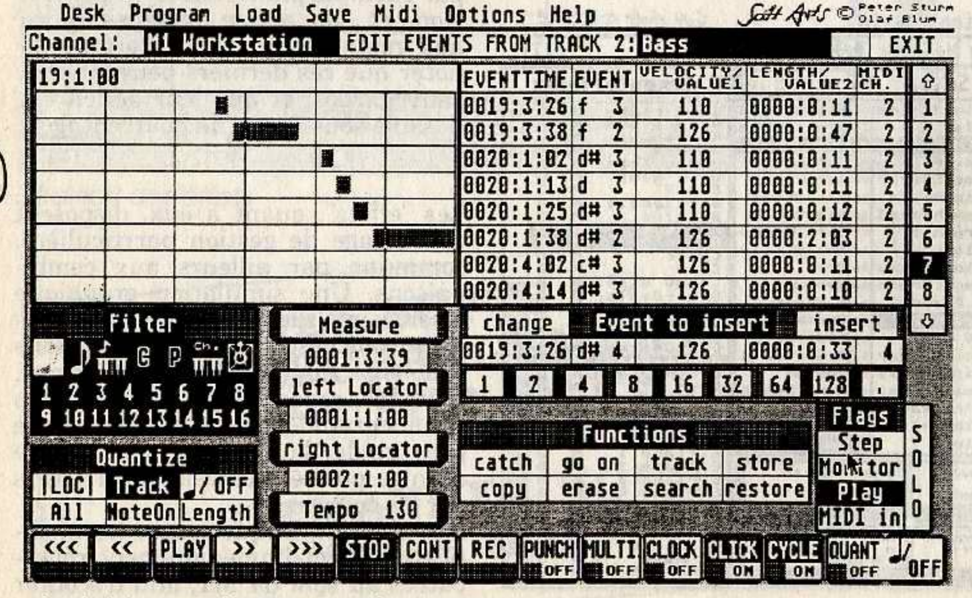
- "**Global edit**": On retrouve ici tous les paramètrages de ce mode, et la représentation numérique est mieux adaptée au travail à effectuer. Une aide graphique permet de visualiser rapidement l'assignation de note de chaque instrument des kits de batterie.

- "**Sequencer**": Il serait illusoire de vouloir faire un banc d'essai complet de la partie séquenceur, car il faut savoir que cette partie du logiciel peut aisément soutenir la comparaison avec des logiciels entièrement dédiés à cet usage. En effet, ce logiciel offre pour la première fois un séquenceur digne de ce nom qui, associé à la partie édition, valorise la notion de station de travail. Rien à voir avec celui disponible dans le M1 (bien qu'il propose un mode 8 pistes totalement compatible avec le séquenceur interne du M1), puisqu'on y dispose de 32 pistes et de toutes les fontionnalités d'un gros séquenceur, excepté l'ouverture dans le choix de la valeur de base d'une mesure (de 2/4 à 6/4 uniquement). La qualité de restitution est excellente et d'une grande précision (240ème de noire), les modifications sont exécutables en temps réel (telles que la quantisation, transposition ou vélocité), sans altérer de façon définitive l'enregistrement. Les fontions de contrôle du séquenceur restent traditionnelles: locator, punch in/out, cyclage...
L'éditeur d'événements est divisé en deux parties actives, l'une graphique, où l'on visualise les occurrences, tandis que son vis-à-vis indique de façon numérique leurs valeurs et paramètres. Une des principales particularités de cet éditeur est de faire défiler les deux tableaux en lecture (y compris avec filtrages ou altérations divers) tout en conservant la totalité des fonctions de commande (play, record, punch, stop, etc.), ce qui rend les corrections très simples.

Dans l'ensemble, ce logiciel est de bonne facture, malgré quelques petites lacunes ou erreurs de jeunesse, et possède certaines fonctions originales, comme le paramétrage des chemins d'accès aux disquettes (mémorisation du "path", donc des dossiers et sous-dossiers, ce qui est très pratique vis-à-vis des différents formats de sauvegarde des fichiers). D'autre part, le logiciel semble prévu pour connaître des améliorations notables, et il devrait, par ses performances et son prix inférieur à 1700 francs (sans comparaison possible, vu la partie séquenceur), satisfaire n'importe quel possesseur de M1 désirant conserver cette optique "station de travail".

Claude CLEMENT

Distribué par D.C.I. 159, rue du Faubourg Poissonnière. Paris IX.



Le tableau d'édition du séquenceur

NE NOUS TELEPHONEZ PLUS!

QUAND VOUS NOUS TELEPHONEZ, NOUS NE POUVONS PAS TRAVAILLER, ET NOUS SOMMES EN RETARD...

ECRIVEZ-NOUS PAR COURRIER OU SUR NOTRE SERVEUR 3615 SM1*ST.

MERCI.



LDW : LE TABLEUR NOUVEAU EST ARRIVE

Nous avions déjà testé Calcomat 2 dans notre numéro 16, voici maintenant un nouveau tableur pour le ST, et non des moindres puisqu'il est compatible avec Lotus 123 version 2, et qu'il semble être l'un des plus rapides du marché. Désormais entièrement francisé, LDW POWER est distribué en France par Upgrade Editions.

Voyons tout d'abord la configuration nécessaire au fonctionnement de LDW POWER : d'après la documentation, n'importe quel ST, du 520 au Méga 4, fera l'affaire mais ceci n'est pas tout à fait exact. En effet, la disquette fournie est une double face, donc pas question de l'utiliser avec les « anciens » 520 ST, qui possèdent comme chacun sait un drive simple face. De plus, sur un 520 nouveau, bien que le logiciel fonctionne effectivement, il n'y a pas énormément de place disponible : 11 Ko pour être précis, ce qui restreint quelque peu les ardeurs des possesseurs de 520 en général. Sur un 1040, on dispose de 523 Ko et sur un Méga 4 de 3, 5 Mo, ce qui paraît largement suffisant !
Par contre, un bon point pour « LDW Power Spreadsheet » (nom officiel que nous réduirons dorénavant par LDW) : le logiciel n'est pas protégé et s'installe donc sans problème sur un disque dur ou sur un drive externe (5 pouces 1/4 par exemple) ; seule la copie des fichiers LDWPWER. PRG et LDW. HLP est nécessaire, transfert qui a lieu simplement par le bureau GEM.

Voilà pour les configurations supportées par LDW, nous allons maintenant voir les caractéristiques générales du progiciel, que nous testons dans sa version 1.03 :
* 256 colonnes sur 8192 lignes
* 300 commandes
* 80 fonctions
* 18 formats différents
* 4 fenêtres
* macro-commandes
* compatibilité LOTUS 123
* compatibilité écran A3

Il est bien entendu que les 2 097 152 cellules (ou cases) ne peuvent être toutes remplies, en tout cas sur un 1040 qui verrait ses capacités largement dépassées ! Un des points les plus intéressants de ce logiciel est sa compatibilité avec LOTUS 123, mais avant de voir ce que signifie réellement ce mot barbare, voyons les principes généraux du fonctionnement d'un tableur (les habitués peuvent sauter ce paragraphe, nous ne leur en voudrons pas !).

MAIS QU'EST-CE DONC QU'UN TABLEUR ?

Un tableur ou feuille de calcul se présente sous l'aspect d'une page composée de cases (que l'on appelle cellules) et dans chaque case, on peut mettre soit un nombre, soit un mot (ou une phrase) soit encore une formule. Regardons par exemple la figure 1, où l'on a calculé les ventes des différents magazines distribués par Pressimage : dans les cases supérieures figure le mois de l'année qui vient de commencer, à gauche on trouve les titres des publications et le libellé TOTAL. C'est tout pour les titres, viennent ensuite les données numériques : dans chaque cellule se trouvant à l'intersection d'un mois et d'un magazine figurent les fameuses ventes (pas tout à fait réelles !). Enfin, dans la dernière ligne de ce tableau simpliste, est réalisé le total des ventes de chaque mois, puisque, pour ce faire, on a utilisé la fonction SOMME qui réalise... la somme des quatre cellules correspondant à chaque magazine.

Bien évidemment, lorsque l'on change le contenu de l'une quelconque des cellules contenant les ventes mensuelles d'un magazine, le total correspondant est automatiquement modifié. Dans le cas de grands tableaux, où le recalcul automatique serait un handicap, il est possible de le supprimer : le calcul ne se fait alors que sur demande. De plus, sur certains tableurs « évolués » (comme LDW), on peut programmer des macros-commandes qui automatisent certaines

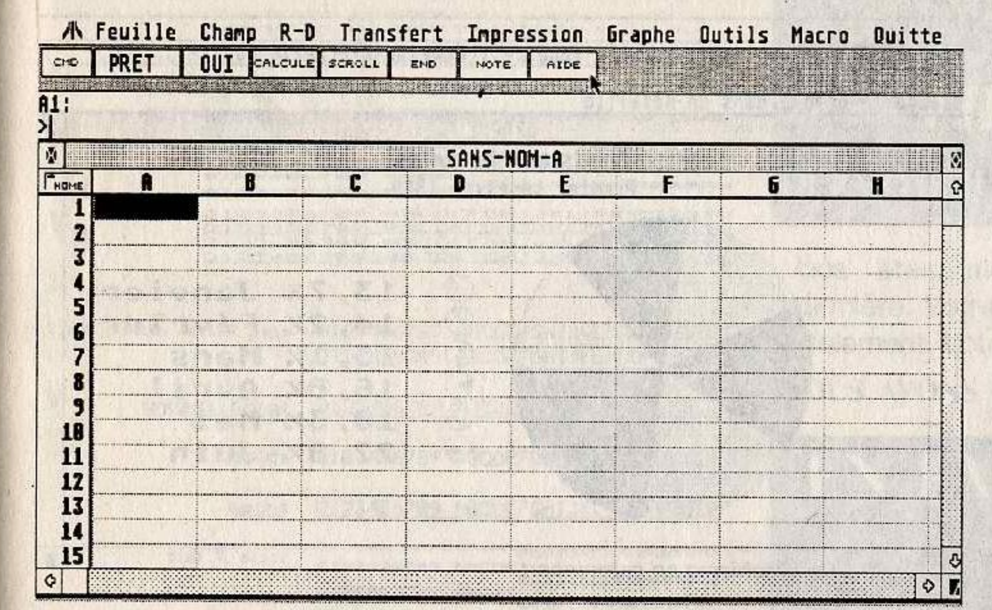


Figure 1 : L'écran de travail

actions répétitives, et visualiser les données sous forme de graphiques (voir les exemples émaillant cet article).

LDWPOWER. PRG

Au démarrage de LDW, l'écran se présente comme sur la figure 1. On reconnaît en haut de l'écran la barre de menus, plutôt déroutante au premier abord : contrairement aux programmes GEM « standard », les différentes options ont été dispersées ça et là, l'exemple le plus frappant étant l'option Quitte, reléguée à l'extrême-droite du tableau, ou les options de chargement et de sauvegarde des feuilles de calcul qui se trouvent dans le menu Transfert, c'est-à-dire au beau milieu de la barre de menus. Mais les utilisateurs de LOTUS 123 ne seront de ce fait pas dépaysés, cet ordre étant celui adopté par cet autre tableur. L'écran affiche 8 colonnes de 9 caractères sur 15 lignes, et une option permet par ailleurs de modifier cet affichage dans le cas de grandes feuilles de calcul, afin d'obtenir la visualisation simultanée de 8 colonnes sur 29 lignes. On peut même dépasser 80 lignes (oui, vous avez bien lu : quatre-vingt lignes) sur un écran A3.

Le déplacement dans l'espace de travail est très aisé. On peut en effet se déplacer soit de manière traditionnelle (comme sur un PC) à l'aide des touches du curseur, soit bien sûr à l'aide de la souris. Si l'on sort de la fenêtre au cours de la sélection d'un bloc, un scrolling de son contenu se fait automatiquement, et si l'on maintient simultanément la touche SHIFT enfoncée, le défilement se fait page par page. Enfin, Clr Home positionne le curseur sur la cellule A1 (la première) et END Clr Home fait en quelque sorte le contraire puisque le curseur sera alors sur la dernière ligne et la dernière colonne effectivement utilisées par les calculs en cours (END étant obtenu par SHIFT-Clr Home). Différentes astuces permettent ainsi d'optimiser de façon notable ses déplacements, mais il faut bien sûr assimiler auparavant les différentes combinaisons de touches. Ultime raffinement : quand le curseur heurte un des bords de la feuille, le ST produit un bruit métallique du plus bel effet, ce qui peut s'avérer utile pour ceux qui tapent sur leur clavier sans regarder leur écran (n'est-ce pas ?).

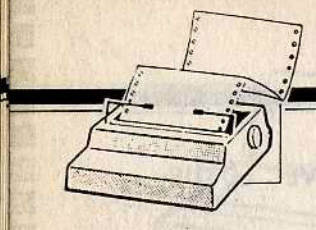
Lorsque l'on doit entrer une grande quantité d'informations dans un tableur, il faut habituellement appuyer sur Return puis repositionner son curseur sur une nouvelle cellule. Dans Calcomat 2, l'utilisateur pouvait indiquer au programme, au moyen d'une option du menu « Divers » dans quelle direction devait se déplacer le curseur après un retour chariot. LDW POWER a réussi à améliorer encore ce processus puisqu'il suffit de rentrer une première valeur, de sortir de la case par la direction souhaitée, et LDW la mémorisera alors. A chaque nouvel appui sur Return, le curseur ira automatiquement dans la case à côté de laquelle on se trouve, suivant la direction choisie précédemment. Je n'ai peut-être pas été très clair sur ce point, mais soyez sûr que c'est très pratique et facile à assimiler. Il est à noter que pour des séries de saisies complexes, LDW dispose comme LOTUS d'un système permettant de protéger certaines cellules, contenant par exemple des taux de TVA, immuables sur une longue période. Quel intérêt ? Juste celui d'éviter que l'utilisateur aille par mégarde modifier ou écraser des valeurs qui ne doivent pas l'être. Calcomat 2 Plus paraît aller encore plus loin en proposant, outre cette protection, des masques de saisie qui figent le déplacement du curseur d'une cellule à l'autre selon un canevas prédéterminé. Mais nous en sauront plus bientôt...

COMPATIBILITE AVEC LOTUS

Malgré certaines améliorations, LDW est avant tout un compatible (pour ne pas dire un clône) de LOTUS 123. Il est possible de récupérer des tableaux issus d'un PC (format. WKS pour LOTUS version 1 et. WK1 pour LOTUS version 2). L'inverse est possible à l'aide du programme LDWCNVRT, qui est fourni. Les manipulations sont extrêmement simples, il suffit de cliquer sur le fichier. LDW à convertir et un fichier. WK1 sera créé. Il n'est donc pas possible de réutiliser ces données sur un « 123 » version 1, mais ce défaut n'est pas énorme car la plupart des utilisateurs de LOTUS se servent de la version 2. Par contre, les fichiers LOTUS sont lus directement, même si, dans ce cas, le chargement prend un peu plus de temps puisque le format du tableau doit être adapté au ST. Signalons au passage que LDWCNVRT est fourni sous forme de programme GEM, mais aussi sous forme d'accessoire de bureau (bien pratique !).

Pour les utilisateurs de LOTUS qui ne se sont jamais servi d'une souris (ça existe), le dépaysement ne sera pas trop important ; ils pourront continuer à utiliser le clavier : en gros, les séquences du genre /TS (Transfert Sauve) ne posent aucun problème. Lors de l'appui sur le slash (/), la barre de menus disparaît, pour laisser la place à une liste d'options sélectionnables soit par l'initiale de l'option soit par les touches du curseur. Il est donc important que les traductions de LDW et du LOTUS en français soient les mêmes. Nous n'avons rencontré de ce côté aucun problème, chaque option se trouvant exactement au même endroit avec une même traduction (et de ce fait les mêmes initiales) dans les deux programmes.
Il n'en est pas différemment pour les touches de fonction qui jouent le même rôle (à l'exception toutefois de F6, qui permet d'accéder dans LDW aux notes de cellule que nous verrons plus loin). Ainsi, F7 et F8 permettent de répéter respectivement la dernière action « Outil-Base » et la dernière action « Outil-Hypothèse ».

De même, la plupart des fonctions sont communes aux deux tableurs (ce qui paraît évident puisque l'échange de fichiers entre eux est possible), y compris dans le cas d'une version anglaise de LOTUS 123 et d'une version française de LDW POWER (les fonctions éta t codées dans les fichiers, le tableur affiche la fonction correspondante dans la langue appropriée). Seules quelques petites fonctions échappent à la règle, telles que la valeur absolue, ABS sur LOTUS qui devient ABSOLU sur LDW.
Ceux qui seraient un peu perdus peuvent à tout moment consulter les fiches d'aide, en appuyant simplement sur la touche F1. Les aides sont semblables à celles de LOTUS, ainsi que leur mode de visionne-



ment, qui n'est pas, il faut le dire, un modèle du genre, l'usage de la souris restant néanmoins possible.

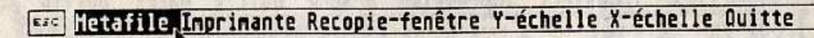
LES « PLUS » PAR RAPPORT A LOTUS

En dehors de l'évident avantage apporté par l'utilisation de GEM (menus, jusqu'à quatre fenêtres facilement manipulables contre deux sur Lotus, et utilisation de la souris pour la sélection de blocs), LDW POWER offre de nombreux petits « plus » (ainsi que des grands).

Ainsi, au niveau de l'affichage, de nombreuses options supplémentaires sont offertes, comme le changement de style (gras, souligné) ou l'alignement (gauche, droit, centré). Les habitués de Lotus apprécieront la possibilité d'utiliser ces options non seulement avec les champs de texte (libellés), mais aussi avec les valeurs numériques, qui restent utilisables dans des formules.

La touche F6 (ou le bouton correspondant sur le bureau) permet d'accéder à l'option Note, c'est-à-dire qu'une remarque d'au maximum 2 lignes peut être associée à chaque cellule, en y intégrant explications ou commentaires. Cette fonction très agréable, surtout pour commenter des tableaux, n'existe pas sous LOTUS à moins d'utiliser des produits compagnons (« ou add-ons ») comme c'est aussi le cas pour les attributs d'affichage (et à plusieurs milliers de francs l'add-on, il y a de quoi réfléchir), d'autant que cette fonction devient vite indispensable dans des tableaux assez grands par exemple. Bien entendu, ces notes sont sauvegardées avec chaque feuille.
D'autre part, un autre petit bouton sur le bureau permet d'effectuer le calcul tapé, et ceci sans affecter la cellule courante. Très pratique pour de petits calculs en passant...

LDW peut travailler sous GDOS (fourni d'origine, ainsi que les fontes nécessaires), ce qui lui confère la possibilité de sorties graphiques en « metafiles » (fichiers. GEM éditables avec Easy Draw et importables dans d'autres programmes comme Calamus, Publishing Partner Master ou Evolution) ou de sorties vers une imprimante utilisant GDOS (comme la SLM804 pour ne pas la citer). Il est ainsi inutile, contrairement à LOTUS 123, d'avoir recours à un programme extérieur (Printgraph). Les graphiques obtenus ne sont pourtant pas en reste, certaines améliorations sont sensibles, comme l'affichage automatique des parts d'un graphique sectoriel (camembert) en pourcentage à côté du graphique principal (voir la figure 2).



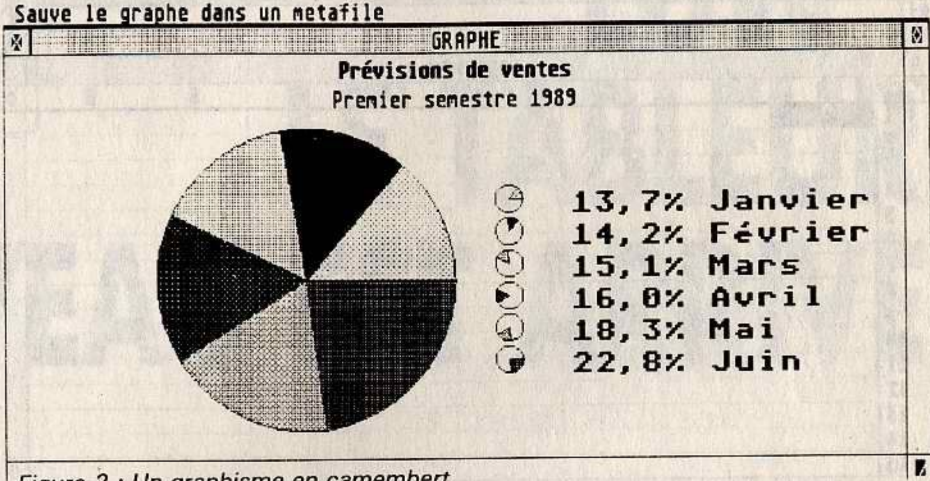


Figure 2 : Un graphisme en camembert

Les fanatiques de graphiques à barre en trois dimensions ne trouveront pas leur bonheur avec LDW, néanmoins certaines de ses possibilités méritent un léger développement ; grâce à l'option GRAPHE TYPES, il est possible de choisir entre 5 visualisations différentes des données : le classique diagramme à barre est bien sûr présent, aux côtés du cumulé (histogramme cumulé, c'est-à-dire aussi un diagramme à barre), du type linéaire, du camembert et enfin du XY. Ce dernier, très similaire au diagramme linéaire, a un fonctionnement un peu particulier : il nécessite en effet l'utilisation de deux champs de données pour définir les coordonnées (x, y) des points à afficher (d'où son nom).

Lors de la visualisation, LDW met en place automatiquement les échelles en fonction de la valeur la plus grande à représenter. Mais il est possible, par des séquences du genre /GOEY (Graphe Options Echelle Y-échelle) de modifier l'échelle des deux axes. De multiples choix sont ensuite possibles pour le format des échelles (scientifique, monnaie, pourcentages, etc.). Chaque graphique est bien entendu agrémenté d'un titre, automatiquement centré et mis en gras, chaque champ de données peut aussi avoir un intitulé qui sera inséré dans le graphique lui-même, pour indiquer par exemple la signification d'un point particulier ou sa valeur exacte. La liste de toutes les possiblités serait trop longue à dresser, mais ajoutons simplement la présence d'une grille totalement paramétrable qui peut être ajoutée au fond d'un graphique pour en améliorer la lisibilité.
Par contre, en passant par un programme exterieur nommé SIDEWAYS, (dont vous voyez le menu de configuration sur la figure 3) l'impression de tableaux « à l'italienne » avec des attributs (gras, souligné) et différents pas d'écriture (pica, elite, condensé) est rendue possible,

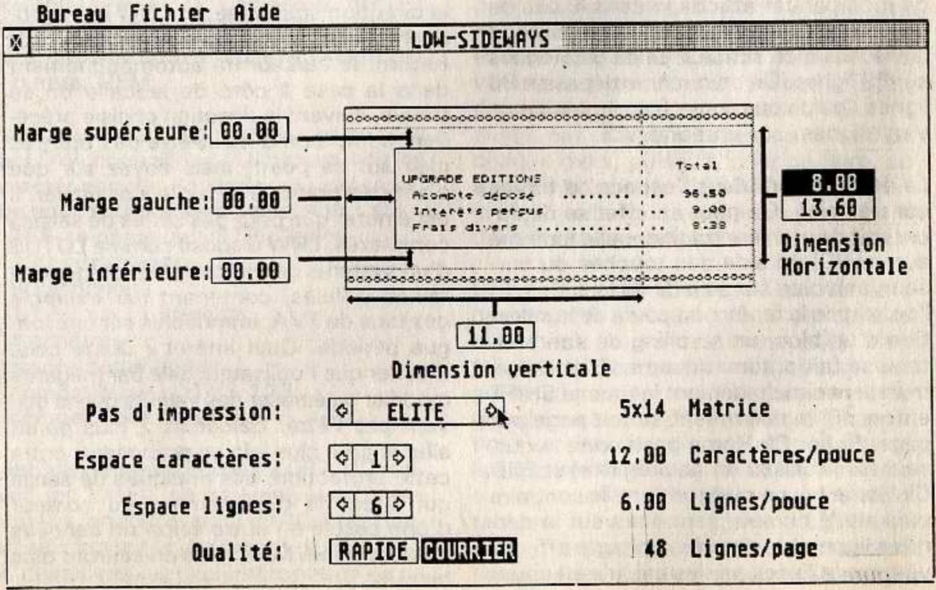


Figure 3 : Le programme d'impression à l'italienne

```
pica pitch printing:  0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
                      0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
        underlining:  0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
              bold:   0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
              both:   0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
         sub & sup:   0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
                      0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
                      0123456789 ABCDE FGHIJKLMNOPQRSTU
                      0123456789 ABCDE FGHIJKLMNOPQRSTU
          expanded:   0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
                      0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
                      0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
                      0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU

elite pitch printing:  0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
                       0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
         underlining:  0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
               bold:   0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
               both:   0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
          sub & sup:   0123456789 ABCDE FGHIJKLMNOPQRSTU
                       0123456789 ABCDE FGHIJKLMNOPQRSTU
                       01234567 89 ABCDE
                       01234567 89 ABCDE
           expanded:   0123456789 ABCDE
                       0123456789 ABCDE
                       0123456789 ABCDE
                       0123456789 ABCDE

cond pitch printing:  0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
                      0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
        underlining:  0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
              bold:   0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
              both:   0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTU
         sub & sup:   0123456789 ABCDE FGHIJKLMNOPQRSTU
                      0123456789 ABCDE FGHIJKLMNOPQRSTU
                      01234567 89 ABCDE
                      01234567 89 ABCDE
          expanded:   0123456789 ABCDE
                      0123456789 ABCDE
                      0123456789 ABCDE
                      0123456789 ABCDE
```

Figure 4 : Impression à l'italienne avec SIDEWAYS

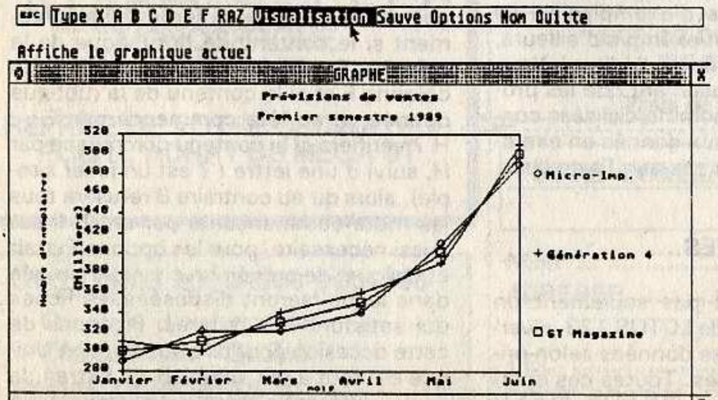
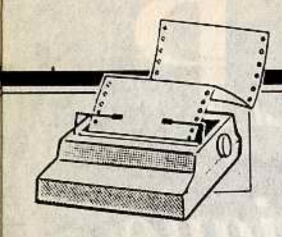


Figure 5 : Un petit exemple de feuille de calcul avec une macro



comme vous le voyez sur la figure 4 (impression réalisée sur une 9 aiguilles).

D'une certaine manière, nous avons vu que l'utilisation de GEM apporte de nombreux avantages, mais compatibilité LOTUS oblige, on peut regretter l'absence de véritable boîtes de dialogue, expliquant les différents problèmes rencontrés. Ainsi, quand l'utilisateur sauvegarde son tableau sur une disquette qu'il a négligemment protégée en écriture, seule une boîte d'alerte annonçant « ne peut pas créer de fichier » apparaît. Les messages d'erreur pourraient quand même être plus explicites ! On retrouve de temps en temps, lors de fautes de saisie, une simple annonce ERREUR ! qu'il ne reste plus qu'à trouver... Pour revenir aux utilisateurs de LOTUS qui, au moindre problème se ruent sur la touche escape, ajoutons que celle-ci ne sert absolument à rien quand une boîte GEM est présente. Par contre, dans tous les autres cas de figure, son mode de fonctionnement est exactement identique à celui existant sous LOTUS, ce qui n'est pas un mal. Les auteurs de LDW sont même allés jusqu'à doubler cette commande clavier par un bouton GEM, donc accessible avec la souris ! On peut le voir en haut à gauche de l'écran.

LES MACROS

Grâce à LDW POWER, il est possible de programmer facilement des macros-commandes. Il s'agit d'enregistrer des séquences d'actions répétitives qui pourront ensuite être appelées par l'appui d'une seule touche. Que ceux qui n'ont jamais rien compris aux macros-commandes se réconcilient avec ce concept pourtant utile. Sur LDW POWER en effet, il suffit de sélectionner le menu MACRO puis l'option ENREGISTRE pour qu'à partir de ce moment, toutes les actions soient bien évidemment enregistrées.

Prenons l'exemple de la macro affichée au bas de la feuille sur la figure 5 : pour la construire, il faut tout d'abord mettre le curseur sur l'une des cases TOTAL, aller ensuite dans le menu MACRO pour commencer l'enregistrement. Il faut ensuite faire la somme des trois nombres au-dessus de la case où l'on se trouve de la façon suivante : taper **SOMME(** ; l'ordinateur affiche maintenant la case où l'on se trouve, monter de quatre cases pour se placer sur le premier nombre à additionner -ventes de ST MAG-, appuyer sur le point (.), redescendre sur le dernier terme de l'addition (ventes de Micro-Impression), et les termes à additionner

Feuille Champ R-D Transfert Impression Graphe Outils Macro Quitte

ESC POINTE OUI Recopie END NOTE AIDE

B10: @somme(B6..B8) Déplace
>Champ sélectionné: B4..B10

VENTES-A

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Prévisions des ventes pour le premier semestre 1989						
2								
3								
4		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	
5		========	========	========	========	========	========	
6	ST Mag	300.000	310.000	330.000	350.000	400.000	500.000	
7	Gen 4	310.000	300.000	340.000	360.000	390.000	510.000	
8	Micro-I.	290.000	320.000	320.000	340.000	410.000	490.000	
9		--------	--------	--------	--------	--------	--------	
10	TOTAL	900000	930000	990000	1050000	1200000	1500000	
11								
12		@somme({Haut}{Haut}{Haut}{Haut}.{Bas}{Bas})~						
13								
14								
15								

Figure 6 : Et l'évolution des ventes...

apparaissent en inverse vidéo. Refermer la parenthèse et appuyer sur return. La procédure d'enregistrement est terminée : retourner dans le menu MACRO pour Terminer (l'enregistrement bien sûr).

Le tableur demande alors un nom pour la Macro, nom qui contrairement à LOTUS 123 peut être composé de plusieurs caractères, et un endroit pour écrire la macro (nous l'avons mis dans la case B12).

Enfin, pour réutiliser cette Macro (par exemple, pour faire le total des autres colonnes), mettre le curseur dans une autre case TOTAL, sélectionner MACRO-EXECUTE puis le nom de la macro et vous verrez le curseur s'affairer pour voir le TOTAL apparaître à l'endroit désiré.
L'exécution des macros peut, tout comme avec LOTUS se faire pas à pas, il suffit pour cela d'appuyer simultanément sur Alternate et F2, puis d'exécuter la macro pas à pas avec les touches Return ou Enter.

Il est ainsi possible de réaliser des programmes complets qui utiliseront les fonctions de LDW et qui pourront utiliser comme variables des cellules de la feuille de calcul. On regrettera toutefois (le mot est faible) l'absence d'exemples de ce type, comme de tout exemple d'ailleurs, sur la disquette fournie par l'éditeur. Nous espérons très sérieusement que les prochaines disquettes commercialisées contiendront des tableaux donnés en exemple, comme c'est le cas aux Etats-Unis. Merci.

BASE DE DONNEES...

Eh oui, LDW n'est pas seulement un tableur, et à l'instar de LOTUS 123, diverses options de tri des données selon critères sont disponibles. Toutes ces commandes, qualifiables d'évoluées, sont regroupées dans le sous-menu Commande Outils (/CO), mais il est assez difficile de les utiliser dans un premier temps. Chaque fiche est constituée des données d'une même ligne, subdivisée en rubriques qui sont les colonnes. Pour pouvoir utiliser la gestion de base de données (terme pompeux pour ce qui n'est, en fait, qu'une simple gestion de fichier unique), il faut donc remplir la première ligne avec des libellé (mots simples qui définissent les rubriques) qui seront ensuite utilisés pour identifier les informations.

Le principal intérêt est évidemment de pouvoir effectuer des classements et autres recherches le plus rapidement possible (le plus simplement aussi), et LDW possède 4 commandes : Trouve, Extrait, Unique et Supprime. Ces commandes n'ont pas besoin d'être expliquées longuement, sachez simplement qu'il faut, avant de les exécuter, définir les critères d'utilisation : pour cela, regrouper dans un coin de la feuille de calcul le nom des libellés sur lesquels un critère doit être testé. En-dessous de chaque libellé, il ne reste plus qu'à indiquer les critères, à raison d'un par ligne.

Mais que sont ces critères ? Ce sont simplement des formules du genre +E3>F3 ou encore K*, qui vérifieront respectivement si le contenu de la rubrique de la colonne E est supérieur à celui de la colonne F et si le contenu de la rubrique donnée en en-tête commence par K.
H ? vérifiera si le contenu commence par H, suivi d'une lettre (? est un joker simple), alors qu'au contraire B refusera tous les mots commençants par un B. Il est aussi nécessaire, pour les options Extrait et Unique, de prévoir un champ d'arrivée dans lequel seront disposées les fiches qui satisfont aux critères. Profitons de cette occasion pour dire que l'option Unique est tout à fait semblable à Extrait, la seule différence étant que Unique ne

sélectionnera chaque fiche qu'une seule fois, même si elle correspond à plusieurs critères.

Pour les pros, les possibilités sont encore nombreuses : il leur reste à décortiquer le fonctionnement des statistiques de base de données comme BCOMPTE ou BSTD, voire d'étudier la distribution fréquentielle des valeurs d'un champ.
Enfin, la commande « Outils Hypothèse » permet d'effectuer une analyse du type « Que se passe-t'il si... » sur une série d'entrées de la feuille. Ces analyses peuvent être effectuées sur des tableaux à une ou deux variables, et la première ligne d'un tableau à analyser doit contenir les fameuses formules définissant l'hypothèse et qui sont en fait des formules normales (RACINE(A1) par exemple). Dans le cas le plus simple du tableau à une variable, cette possibilité permet de calculer pour une colonne d'un tableau les racines carrées de chaque nombre (dans une colonne à côté), le sinus de ces nombres (dans la colonne encore à coté) et ainsi de suite, sans avoir à « repiquer » la formule dans chaque cellule de la colonne qui devra contenir les résultats.

L'usage des tableaux à deux variables est bien sûr un peu plus compliqué, mais avec un minimum d'acharnement tout semble possible. Il est dommage que ce genre de commande ne soit pas utilisable très facilement.

COMPARAISON AVEC LES AUTRES TABLEURS

Quelques temps avant le retour du fils du frère du cousin de Calcomat (qui devrait s'appeler quelque chose comme Calcomat 2 Plus), il est intéressant d'évaluer la situation en matière de tableurs sur ST, avec l'arrivée de LDW POWER. Voyons tout d'abord quels sont les différents concurrents. Tout d'abord Calcomat 2, édité en France par Micro-Application, ensuite VIP, clône de LOTUS 123 version 1 adapté au ST. D'autres tableurs existent mais n'ont pas fait leur percée sur le marché Français.

Calcomat bénéficie de nombreuses versions successives (Calcomat, Calcomat Plus, avant d'arriver à Calcomat 2), ce qui a permis d'éliminer peu à peu les défauts les plus gênants, et d'en faire un tableur plus qu'acceptable qui offre une large gamme de représentations graphiques, comme par exemple le mode « Manhattan » en trois dimensions, mais parmi lesquelles on note tout de même l'absence de la représentation en XY. D'autre part, toujours en ce qui concerne les graphiques, Calcomat 2 fonctionne sous GDOS, mais celui-ci n'est pas fourni, pas plus que OUTPUT. APP, pourtant nécessaire ! Heureusement pour nous, il semblerait que cela ait été arrangé dans Calcomat 2 Plus.

Par contre, le module de communication de Calcomat (échange de fichiers avec d'autres tableurs, traitement de textes, bases de données) est assez complet et relativement bien réalisé.
On regrettera tout de même ses difficultés à traiter de grands tableaux, quelques bugs qui traînent ici et là, et quelques autres défauts malgré tout mineurs, qui seront probablement corrigés dans la prochaine version (espérons-le).

VIP, de son côté, bénéficiait de la compatibilité avec LOTUS 123 (version 1), tout en ayant une interface sous GEM. Il souffrait par contre d'une certaine lenteur, pour ne pas dire une lenteur certaine, ce qui handicapait quelque peu ses utilisateurs.

Au niveau du temps de calcul, LDW POWER l'emporte de très loin sur l'ensemble de ses concurrents, et le ST arrive enfin à dépasser un simple PC (il était temps !). L'affichage est lui-même relativement rapide malgré la présence de GDOS. Les opérations d'entrée-sortie sur disque restent rapides, sauf dans le cas d'un chargement de fichier. WKS ou. WK1, comme nous l'avons déjà vu, contrairement à VIP qui a mis beaucoup (vraiment beaucoup) de temps à sauver notre test de compression des fichiers.

Ce test, justement, consiste à mettre un libellé (du type 'tralala') dans la dernière case accessible en bas à droite de la feuille de calcul. On sauve ensuite le tableau pour admirer la taille du fichier obtenu, soit infinimement petit, soit exagérément grand. On aura évidemment pris soin de noter le temps nécessaire à la sauvegarde. Voici donc les résultats obtenus pour chacun des trois tableurs (la configuration utilisée est un Mega 4 avec Megafile 30, le tout sous TOS 1.4) :

	Temps de sauvegarde	Taille du fichier obtenu
VIP	4'00"	1272 octets
Calcomat 2	0'02"	34559 octets
LDW POWER	0'01"	3349 octets

Tableau 1 : Comparaison de VIP, Calcomat 2 et LDW POWER

Afin de rester équitables, nous avons utilisé dans tous les cas la case 256, 8192, dernière cellule accessible par LDW et VIP, même si Calcomat 2 peut atteindre 65535, 65535 (avec toutefois quelques difficultés... et un fichier de 500 Ko minimum).

Pour ce qui est de la compatibilité avec d'autres tableurs, LDW remporte évidemment la palme, VIP se limitant à la version 1 de LOTUS et CALCOMAT à lui-même. Par contre, le module d'échanges de données de Calcomat est beaucoup plus pratique que celui de LDW POWER, même ci ce dernier est plus puissant (mais à s'arracher les cheveux !).

OPINION FINALE

Pour le moment, LDW POWER s'impose comme le meilleur tableur sur ST. Une documentation très complète, et très bien traduite, accompagne le logiciel, le tout dans un classeur du meilleur style (nous continuons à regretter amèrement l'absence d'exemples...). LDW POWER constitue de toutes façons le tableur idéal (et beaucoup moins cher que son modèle) pour ceux qui utilisent ou ont utilisé LOTUS sur un PC. En ce qui concerne les performances pures sous GEM, il nous faudra attendre Calcomat 2 Plus... La vitesse de LDW et sa compatibilité avec LOTUS 123 sont ses points forts, et s'il n'est pas parfait (nous ne pourrons nous empêcher de citer E.... sur Macintosh), nous disposons ici d'un tableur puissant, qui en séduira plus d'un, surtout au prix auquel il est proposé (environ 1500 francs).



INITIATION AU C (VI)

Retour dûment justifié sur les types

Nous avions préféré différer quelque peu l'approfondissement de la notion de type, pour plusieurs raisons:
- les types ne sont pas toujours les mêmes d'un compilateur (ou interpréteur) à l'autre.
- le langage C est assez permissif sur les conversions de type, ce qui rajoute à la confusion.
- il est bon d'en avoir une représentation précise dès qu'on aborde la notion de pointeurs.

Cette lacune sera donc ci-devant comblée, votre maturité et votre intérêt pour le C n'étant plus à démontrer.

ATTENTION: cet article est moins simple que les précédents, ou peut être est-il seulement moins pratique. Vous devrez vous 'accrocher' un peu, car la compréhension des types est une notion cardinale en C. Cet obstacle passé, l'espace inexploré des pointeurs (prochain article!) vous sera largement ouvert...

Les types élémentaires: on dit souvent que le langage C est 'proche de la machine', ou qu'il permet des manipulations qui le rapprochent plus du langage machine que les autres langages évolués. Ces deux points de vue sont exacts, et résultent du fait que C manipule explicitement les seuls 'objets' que connaît vraiment un ordinateur: des ensembles de bits, représentant soit des adresses, soit des données.

Nous reviendrons sur la notion d'adresse quand il sera question des pointeurs. Nous n'aborderons pas ici la notion de manipulation de bits, qui fera l'objet d'une présentation ultérieure. Pour l'instant, seules les données en tant qu'ensemble de bits vont nous intéresser.

Entier ou flottant: pour préparer ce qui va suivre, rappelons qu'un entier est un nombre n'ayant pas de partie fractionnaire (dixit La Palice!), alors qu'un flottant est un nombre réel pouvant comporter une partie fractionnaire. Par exemple, 112 est un entier, et 112.8147 est un nombre flottant. Si vous pratiquez le Basic GfA, vous savez que les identificateurs de nombres entiers sont suivis du caractère '%', alors qu'un flottant (ou réel) n'a pas de caractère identificateur de type particulier. Ce type de convention sur les identificateurs n'existe pas en C.

Signé (signed) ou **non-signé** (unsigned): le premier bit d'un ensemble de bits est utilisable pour coder le signe du nombre. Un nombre flottant est toujours un nombre signé, alors qu'un entier est optionnellement signé: un entier non-signé a, par convention, une valeur positive; un entier signé a une valeur comprise entre une valeur négative et une valeur positive (zéro inclus).

Représentation binaire: les ordinateurs dits '16-32 bits', comme l'Atari ST, manipulent généralement quatre formats de données: les données sur 8, 16, 32, ou 64 bits. Nous allons y revenir, mais il faut d'abord faire un rappel sur la notion de binarité.

La représentation binaire permet de DISTINGUER DES ETATS OU DES INFORMATIONS, grâce à des CONVENTIONS, et donc de représenter des nombres, des caractères, des adresses, des points sur l'écran, etc. Il faut donc bien distinguer la REPRESENTATION INTERNE (binaire) d'une information, de sa REPRESENTATION EXTERNE (celle qu'on voit à l'écran par exemple), ou de sa signification.

Le langage C a pour caractéristique essentielle de ne pas 'cacher' qu'il manipule des données binaires, ce qui a tendance à déconcerter les nouveaux venus. C'EST LORS D'UNE EDITION QUE LE FORMAT DE LA DONNEE (représentation externe) EST DETERMINE. Méditez l'exemple suivant:

```
main(){
 char y;                          /* y est un OCTET (8 BITS) */

 y = 112;
 printf("car = %c  déc = %d  hexa = %x\n", y, y, y);
 evnt_keybd();
}
```

NE CROYEZ PAS QUE 'y' EST UN CARACTERE: C'EST UN OCTET ! Ceci permet dans cet exemple de l'éditer trois fois: d'abord sous la forme d'un caractère (p), puis sous celle d'un nombre entier (112), et enfin sous forme hexadécimale (70) ! Il s'agit toujours de la MEME variable, c'est-à-dire du même octet.

Il devient possible d'exploiter cette propriété: quel est le caractère qui précède le 'p' ?

```
main(){
 char y;                    /* y est un OCTET (8 BITS) */

 y = 112;
 y--;                          /* Décrémentation de y */
 printf("car = %c  déc = %d  hexa = %x\n", y, y, y);
 evnt_keybd();
}
```

Nous avons décrémenté l'octet 'y', ce qui nous permet de manipuler ou désigner le code précédent, c'est-à-dire: le caractère 'o', ou l'entier 111, ou la valeur hexadécimale 6F, SUIVANT LE SENS QUE L'ON VEUT DONNER A L'INFORMATION BINAIRE CONTENUE DANS L'OCTET 'y', et le format sous lequel on décide de l'éditer.

Ce petit programme va faire défiler sous vos yeux ébahis l'alphabet des lettres minuscules. Observez bien le programme, notamment le fait qu'on initialise une valeur numérique avec un caractère (!) - il sera converti en binaire et mis dans un octet par le compilateur) - et le fait qu'on incrémente une "lettre" (en fait un octet !):

```
main(){
 char y;

 for (y = 'a'; y <= 'z'; y++)
     printf("car = %c  déc = %d  hexa = %x\n", y, y, y);
 evnt_keybd();
}
```

Devinette: pourquoi suffit-il d'enlever 32 à un caractère minuscule pour le transformer en majuscule ? Faites l'expérience!

Les données sur 8, 16, 32 et 64 bits: le nombre de bits détermine le nombre d'états ou d'informations que l'on peut distinguer, grâce au calcul: 2 à la puissance N (N correspondant au nombre de bits).

- données sur 8 bits: un ensemble de 8 bits est appelé un octet (en anglais: byte), et permet généralement de représenter soit des nombres entiers, soit des caractères, formant un total de 256 éléments (2 à la puissance 8). Un octet non-signé permet de représenter un nombre compris entre 0 et 255. Un octet signé permet de représenter un nombre compris entre -128 et +127.

- données sur 16 bits: on appelle un tel ensemble un mot (en anglais: word). Ils servent à représenter des entiers compris entre 0 et 65535 (entier non-signé), ou bien entre -32768 et +32767 (entier signé). Sur 16 bits, on peut distinguer 65536 états (2 à la puissance 16).

- données sur 32 bits: il s'agit d'un mot long (en anglais: long word, ou long). Les mots longs sont utilisés pour coder des entiers ou des flottants. Ils permettent de représenter des entiers compris entre 0 et 2 à la puissance 32 (entier non-signé), ou bien entre -2147483648 et +2147483647 (entier signé). On peut distinguer 2 à la puissance 32 états, en représentation entière. En notation flottante, la précision du nombre représenté (nombre de décimales dans la partie fractionnaire) n'est pas connue a priori, elle dépend des conventions de représentation utilisées.

- données sur 64 bits: elles servent à représenter des flottants, "en double précision" (en anglais: double ou long float). La précision du nombre représenté (nombre de décimales dans la partie fractionnaire) n'est pas connue a priori (elle dépend des conventions de représentation utilisées), mais un flottant sur 64 bits est plus précis qu'un flottant sur 32 bits.

Les types de base: vous savez que C reconnaît plusieurs types différents, avec quelques particularités suivant les compilateurs: char, short, int, long, float, double, éventuellement précédés de 'unsigned' (non-signé). Le tableau ci-dessous résume ces particularités, et vous montre qu'un même type recouvre parfois une notion différente d'un compilateur à l'autre: par exemple, le type 'int' désigne un mot (16 bits) sur Megamax, et un mot long (32 bits) sur les autres compilateurs:

Type	Megamax C	Lattice 3.04	Interpréteur C
char	8	8	8
unsigned char	x	8	x
short	8	16	16
unsigned short	x	16	x
long	32	32	32
unsigned long	x	32	x
float	32	32	64
double	64	64	64

(x: type non-implémenté sous ce nom)

Vous remarquerez que seuls les types: char, long et double sont équivalents d'un compilateur à l'autre.

L'opérateur sizeof: comment connaître le nombre d'octets d'un type donné ? Vous pouvez vous reporter à notre tableau, mais vous aurez parfois besoin - notamment si vous disposez d'un autre compilateur, ou pour des considérations de portabilité - de connaître cette taille. L'opérateur sizeof ("taille de") a ce rôle, illustré dans cet exemple:

```
main(){

printf(" taille de: char   = %d\n", sizeof(char));
printf(" taille de: short  = %d\n", sizeof(short));
printf(" taille de: int    = %d\n", sizeof(int));
printf(" taille de: long   = %d\n", sizeof(long));
printf(" taille de: float  = %d\n", sizeof(float));
printf(" taille de: double = %d\n", sizeof(double));
evnt_keybd();
}
```

L'exécution, avec l'Interpréteur C, donne ceci:

```
taille de: char   = 1
taille de: short  = 2
taille de: int    = 4
taille de: long   = 4
taille de: float  = 8
taille de: double = 8
```

Le même programme exécuté sur un compilateur différent, donnera d'autres résultats. Cet opérateur est aussi utilisable pour connaître la taille d'un tableau, de type quelconque, mais le résultat est toujours un nombre entier d'octets.

Les types: problème de portabilité: il est fréquent de porter un programme sur un autre compilateur: par exemple un programme écrit avec l'Interpréteur, qu'on désire compiler avec Megamax. Or, nous avons vu qu'un mot 16 bits n'a pas exactement le même type: il correspond à un 'short' avec l'Interpréteur, et à un 'int' avec Megamax.

Comment éviter d'avoir à remplacer tous les 'short' par des 'int' dans nos programmes ? Il suffira de "créer" (ou plutôt de redéfinir) un type, le type-16-bits, que nous appellerons arbitrairement: B_16 (nous aurions pu lui donner un autre identificateur: MOT, WORD, ou BITS_16).

Nous allons être amenés à redéfinir les types 'short' et 'int', qui n'apparaîtront plus dans notre programme, et qui seront automatiquement remplacés par B_16.

Reprenons notre sang-froid, la chose est simplissime.

Redéfinition de type: l'opérateur typedef: grâce à typedef, vous allez pouvoir redéfinir un type, comme dans cet exemple (destiné à l'Interpréteur):

```
typedef short B_16;        /* Avec IC */

main(){
B_16 var;        /* Equivalent à: short var;  avec IC */
          /*            int var; avec Megamax */
var = 110;
printf("Je ne dépasse pas le %d\n", var);
evnt_keybd();
}
```

La syntaxe est simple (n'oubliez pas le point-virgule !):

typedef type identificateur_nouveau_type;

Vous comprenez bien notre objectif: DANS TOUT LE PROGRAMME, nous utiliserons la constante symbolique 'B_16' à chaque fois que nous voudrons créer une variable 16 bits. Le "bon" type ('short') sera automatiquement choisi grâce au typedef.

Il n'y a plus qu'une seule ligne à changer si vous changez de compilateur ! Cette ligne figure en haut de votre programme, et quand vous utiliserez Megamax, vous la remplacerez par:

```
typedef int B_16;        /* Avec Megamax */
```

Redéfinition de type: utilisation de define: vous connaissez déjà une directive de substitution symbolique, qui peut avoir le même rôle que typedef, c'est la directive: #define. A priori, nous pourrions remplacer la première ligne du programme par:

```
#define B_16 short        /* Avec IC (théoriquement !) */
```

Ceci permet d'obtenir le même résultat, à une petite différence près: cet opérateur n'est pas traduit par le compilateur, mais par le préprocesseur (auquel sont destinés les #define). Il y a une seconde différence: l'Interpréteur ne tolère pas toujours qu'on redéfinisse un type avec define! Cette solution est pourtant très employée...

Fichier de conversion de type: vous allez vous constituer un fichier (appelé TYPES.H) destiné à assurer la portabilité de vos programmes. A vous de le modifier ou de le compléter; les types 'unsigned' ne figurent pas, ils ne sont pas d'un usage général:

```
/********** TYPES.H:  Types synonymes *********************/
/*                 Compilateur: Megamax ***********************/

typedef int B_16;             /* 16 bits */
typedef float FLOAT;          /* 32 bits */
```

Ce premier fichier est destiné à être inclus au début d'une compilation avec Megamax C. Voici la version destinée à l'Interpréteur:

```
/********** TYPES.H:  Types synonymes *********************/
/*                 Interpréteur C  ****************************/

typedef short B_16;           /* 16 bits */
typedef long FLOAT;           /* 32 bits */
Notre programme va appeler ce fichier grâce à un include:

#include "TYPES.H"

main(){
  .../...
}
```

Dès lors, notre programme est portable (au moins sur ce point!), et il est inutile de le modifier avant de le compiler. UN SEUL FICHIER 'TYPES.H' FIGURERA SUR LA DISQUETTE: CELUI QUI EST COHERENT AVEC LE PROGRAMME UTILISE (soit l'Interpréteur, soit le compilateur Megamax).

Avec l'Interpréteur, vous ne chargerez pas forcément ce fichier par un #include, mais vous pourrez le placer dans le premier module (supprimez la ligne #include). Le programme peut figurer dans le second module, ou à la suite du précédent fichier, dans le premier module.

Voilà, en substance, le principe qui permet de contourner l'obstacle des différences de type. Avec certains compilateurs (ex: Lattice 3.04), il existe un fichier - paramétrable par l'utilisateur - qui permet ce type de redéfinition: il porte souvent le nom de PORTAB.H, et comporte des constantes comme: BYTE (8 bits), WORD (16 bits), et LONG (32 bits).

Vous voici fin prêt pour aborder l'étape suivante: la notion de pointeurs. Soyez sûr d'avoir bien compris tous les articles qui ont précédé !

A bientôt !

Basile TYRELL

INITIATION AU BASIC GFA (V)

LES OPERATEURS LOGIQUES, LA NOTION DE LISTE, LES TABLEAUX

Les tests à conditions multiples: jusqu'à présent, nous avons considéré qu'un test portait sur une seule condition, comme dans cet exemple:

```
Input X%
If X%<10
  Print "C'est peu..."
Else
  Print "C'est pas si mal..."
Endif
```

La condition testée est unique: X% est-il inférieur à 10. Nous allons exprimer une condition multiple: nous voulons éditer "C'est peu..." lorsque X% est compris entre 0 (compris) et 9 (compris). Ceci suppose que X% soit strictement inférieur à 10 et par ailleurs supérieur ou égal à 0. Le test aurait donc deux conditions: X%>=0 et X%<10.

Comment exprimer cette notion de "Et" en Basic ? Réponse: comment dit-on "Et" en anglais ?

L'opérateur logique ET: en remplaçant le "Et" par sa traduction "And", on obtient:

```
Input X%
If X%>=0 And X%<10          ! Si X% compris entre 0 et 9
  Print "C'est peu..."      !  Alors c'est peu
Else                        ! Sinon
  Print "C'est pas si mal..."  !  C'est pas si mal...
Endif                       ! Fin du test
```

Le principe est donc simple !

Tests de sortie de boucle à conditions multiples: cette notion de test multiple avec l'opérateur logique Et est applicable à d'autres instructions Basic utilisant des tests, et notamment aux tests de sortie de boucle.

En voici un exemple, où l'on impose à l'utilisateur d'entrer une valeur dans les limites précédentes (entre 0 et 9 inclus):

```
Repeat
  Input "SVP une valeur comprise entre 0 et 9 inclus ";X%
Until X%>=0 And X%<10
Print "Ok"
```

Ce programme reposera la question jusqu'à ce que l'utilisateur réponde à l'intérieur des limites imparties. Ceci complète donc ce que nous avions présenté (dans l'article III, ou au Chapitre III du COLLECTOR) sous le terme de filtrage d'entrées.

Vous voyez immédiatement l'intérêt de l'opérateur logique And dans ce type de cas. Par exemple, si votre programme demande le mois de naissance de l'utilisateur, sous forme de chiffre (Janvier=1, Février=2, etc.), il est bon de disposer d'un test qui vérifie que la valeur introduite est comprise entre 1 et 2 ! Vous êtes en mesure de le programmer:

```
Repeat
  Input "Votre mois de naissance, please ";M%
Until M%>0 And M%<13
Print "Ok"
```

L'opérateur logique OU: disons tout de suite que Ou se dit Or en anglais. Sans indiscrétion, combien avez vous lu de livres dans votre vie ? Si vous en avez lu 0 ou 1, c'est un bon début, sinon vous êtes un pur intellectuel:

```
Input "Combien avez-vous lu de livres ";X%
If X%=0 Or X%=1
  Print "C'est un bon début, continuez !"
Else
  Print "Vous faites partie de l'intelligentsia"
Endif
```

Il était d'ailleurs possible dans cet exemple de remplacer le Ou par un Et, c'est-à-dire le Or par un And, à condition d'écrire le test de cette façon: If X%>=0 And X%<=1.

Ceci est généralisable: il est presque toujours possible d'utiliser un opérateur logique à la place d'un autre, à condition de modifier le test en conséquence...

Le Or est un Ou logique inclusif, comme dans l'expression: quand il fait froid, je mets un pull ou un manteau. Le Ou est inclusif: je peux porter les deux.

Il existe un Ou exclusif noté Xor (eXclusive OR), qui implique une exclusion mutuelle: c'est fromage ou dessert. Sous-entendu: pas les deux !

L'exemple qui suit utilise l'opérateur Xor et l'opérateur And. En effet, il est possible de connecter ensemble, par des opérateurs logiques, et avec d'éventuelles parenthèses, autant de tests que l'on veut.

Pour quelles valeurs de X% et de Y% le test suivant est-il vérifié ?

```
Input "Valeur de x ";X%
Input "Valeur de y ";Y%
If X%>0 And X%<4 And (Y%=2 Xor X%=2)
  Print "Vérifié"
Else
  Print "Non vérifié"
Endif
```

Simple ! X% doit être compris entre 1 et 3 inclus (donc entre 0 et 4 exclus), et de plus X% ou Y% (pas les deux !) doit être égal à 2.

Si vous désirez voir le tableau correspondant à ce test, sans faire d'Input, et en faisant varier X% et Y%, vous utiliserez - non sans émotion - une double boucle:

```
For X%=0 To 4
  For Y%=0 To 3
    If X%>0 And X%<4 And (Y%=2 Xor X%=2)
      Print "x=";X%;" y=";Y%;" Ok"
    Else
      Print "x=";X%;" y=";Y%;" Faux"
    Endif
  Next Y%
Next X%
```

Les instructions Print sont à recopier scrupuleusement. Le principe du programme est de faire varier X% entre 0 et 4, Y% entre 0 et 3, et d'imprimer le résultat du test précédent en fonction.

Nous n'en rajouterons pas sur le thème des opérateurs logiques (il en existe d'autres, d'usage moins fréquent), afin d'éviter la saturation. C'est donc un tout autre sujet qui va suivre.

La notion de liste: dans la vie courante, il est fréquent d'utiliser la notion de liste: liste d'objets, de mots, de chiffres. Cette notion existe en informatique, elle est simple à manipuler et à définir.

Disons tout de suite que l'on désigne parfois une liste sous le terme de "tableau à une dimension". Il s'agit d'un petit abus de langage, puisqu'un tableau a au moins deux dimensions ! Nous conserverons donc le terme de liste, plus général. On emploie aussi le terme "vecteur" pour désigner une liste de valeurs numériques.

Déclaration d'une liste, l'instruction Dim: une liste a d'abord un type: ce sera par exemple une liste de variables numériques entières, ou une liste de variables réelles. Il existe aussi des listes de caractères, ou de mots (chaînes de caractères) que nous aborderons ultérieurement.

Une liste, comme une variable, a un nom (ou identificateur) cohérent avec son type, et conforme aux contraintes liées à un nom de variable. Ainsi, si nous voulions constituer une liste de nombres entiers qui donne le

nombre de jours contenus dans un mois, nous pourrions l'appeler "Mois%" par exemple.

Une liste a ensuite une dimension, qui détermine le nombre d'éléments qu'elle peut contenir. Notre liste des jours du mois aurait donc 12 éléments.

Enfin, avant d'utiliser une liste, il faut la déclarer, c'est-à-dire informer l'interpréteur de son existence, en indiquant son nom et sa taille, afin qu'il lui réserve la taille mémoire nécessaire.

Tout ceci est réalisé d'un coup par l'instruction Dim (Dimension) comme suit:

```
Dim Mois%(12)
```

Naturellement, comme pour les variables, vous pouvez déclarer autant de listes que nécessaire dans un programme.

Une liste est une structure de données (data structure): c'est-à-dire une structure permettant de stocker et de manipuler des informations. Il existe d'autres structures de données (tableaux, files, piles, etc.) d'usage plus ou moins fréquent.

Affectation des éléments d'une liste: il est bon de disposer d'une liste, mais comment manipuler ses éléments ?

Voyons tout d'abord l'affectation: pour donner une valeur à l'un des éléments d'une liste, il suffit de le désigner par l'intermédiaire de son indice. La valeur de l'indice orrespond à la position dans la liste. Exemple: on veut mettre dans le premier mois (indice = 1) de la liste son nombre de jours:

```
Mois%(1)=31        ! Il y a 31 jours en Janvier (mois n° 1)
```

L'indice est donc un moyen commode et naturel pour accéder à un élément quelconque d'une liste. Le programme ci-dessous ne fait rien d'autre que d'affecter à chaque mois de la liste son nombre de jours, pour une année non-bissextile (les années bissextiles, le mois de Février a 29 jours):

```
Dim Mois%(12)
Option "base 1"
Mois%(1)=31        ! Janvier a 31 jours
Mois%(2)=28        ! Février
Mois%(3)=31        ! Mars
Mois%(4)=30        ! Avril
Mois%(5)=31        ! Mai
Mois%(6)=30        ! Juin
Mois%(7)=31        ! Juillet
Mois%(8)=31        ! Août
Mois%(9)=30        ! Septembre
Mois%(10)=31       ! Octobre
Mois%(11)=30       ! Novembre
Mois%(12)=31       ! Décembre
```

Conservez précieusement cette partie du programme (ne faites pas New), nous allons l'utiliser fréquemment dans ce qui va suivre. Vous pouvez éventuellement la stocker, en donnant au programme le nom: MOIS.BAS.

Option "base 1": que signifie cette obscure instruction, à la deuxième ligne du programme ? Tout simplement que nous prenons l'option de baser toutes les listes du programme à partir de l'indice 1.

Quelle est l'option alternative ? Option "base 0", que l'interpréteur choisit a priori, même si vous ne lui demandez pas explicitement (option par défaut).

La base 0 signifie que le premier élément de la liste sera indicé par 0 (et non par 1). En base 0, la partie affectation du programme précédent commencerait comme ceci (inutile de la recopier):

```
Mois%(0) = 31 ! Janvier a 31 jours.
```

Tous les indices seraient donc décrémentés. A priori, vous n'avez aucune raison de choisir l'Option "base 0", qui complique inutilement l'indiçage: pour accéder au N ème élément, il faut adresser le N-1ème!

ATTENTION: n'oubliez donc jamais au début d'un programme de spécifier Option "base 1" si vous voulez éviter ce genre de problème !

Accès à un élément de la liste: nous venons de voir comment affecter une valeur à un élément d'une liste. Comment faire le contraire, c'est-à-dire accéder à son contenu ?

Fort heureusement, c'est le même principe "d'indiçage" qui est utilisé pour accéder à l'une des valeurs contenues dans la liste. Rajoutez la ligne suivante au programme précédent:

```
Print "Il y a ";Mois%(3);" jours en Mars"
```

Le programme édite le message: Il y a 31 jours en Mars. La valeur contenue dans Mois%(3) est donc bien 31.

Il est naturellement possible d'accéder à un élément par l'intermédiaire d'une variable servant d'indice, comme dans l'exemple suivant. Après avoir supprimé la dernière ligne (Print...) du programme précédent, ajoutez ces lignes:

```
Repeat
  Input "Numéro du mois ";N%                   ! Indice du mois
Until N%>0 And N%<13                           ! Entre 1 et 12
Print "Ce mois a ";Mois%(N%);" jours"          ! Edition de contrôle
```

Ce programme vous demande d'abord de choisir un indice de mois: répondez 3 par exemple (Mars). Le programme édite une phrase qui donne le nombre de jours du mois choisi (pour Mars, il répond 31).

Voici une boucle d'édition illustrant l'usage d'une variable indice. Conservez le programme précédent, mais supprimez les quatre dernières lignes (de Repeat... à Print...) et recopiez:

```
For I%=1 To 12                    ! De l'indice 1 à l'indice 12
  Print I%;" : ";Mois%(I%)        ! Indice mois puis nombre jours
Next I%
```

Ce programme d'accès aux éléments (valeurs) d'une liste utilise un indice que l'on fait varier entre 1 et 12. La valeur de l'indice est éditée, suivie d'un double-point (:), puis du nombre de jours contenus dans la liste pour cet indice.

Recherche dans une liste: ce nouvel exemple va parfaire votre connaissance des listes. Il n'est pas simple, concentrez-vous !

Le problème que nous voulons résoudre est celui-ci: lequel des mois (dont nous avons la liste) a 28 jours ? Le module ci-dessous - à rajouter au programme précédent - va chercher dans la liste quel est l'indice du mois répondant à cette question:

```
Input "Nombre de jours ";Njours%
For I%=1 To 12
  Exit If Mois%(I%)=Njours%
Next I%
If I% = 13
  Print "Il n'y a pas de mois ayant ";Njours;" jours !"
Else
  Print "Le mois d'indice ";I%;" a bien ";Njours;" jours !"
Endif
```

Lancez ce programme et introduisez la valeur 28. Le programme affiche "Le mois d'indice 3 a bien 28 jours !". Vous pouvez relancer le programme, et introduire la valeur 30 ou la valeur 31, et le programme s'arrêtera dès qu'il trouvera un mois comportant 30 ou 31 jours.

Voici le principe du programme: il saisit la valeur jours grâce à un Input qui n'a plus de secrets pour vous. A l'aide d'une boucle répétée 12 fois, il recherche dans la liste quel mois a Njours jours. Dès qu'il le trouve, il sort de la boucle (grâce à Exit If...) et se branche après la ligne Next. Puisque I% (indice du mois) a une valeur différente de 13, c'est le second bloc du test (compris entre Else et Endif) qui est exécuté.

Mais que se passe-t-il si l'utilisateur introduit une valeur qui n'est pas dans la liste, la valeur 12 par exemple ? Aucun mois n'a 12 jours, et notre liste ne comporte donc pas cette valeur.

La boucle de recherche va balayer toute la liste à la recherche d'un élément qui ne s'y trouve pas. Arrivé à la 12ème passe, l'instruction Next I% rajoute 1 à I%, qui prend donc la valeur 13, puis se re-branche sur la ligne: For I%=1 To 12. r, le nombre fatidique 12 est dépassé puisque I% est égal à 13. Le bloc situé à l'intérieur de la boucle n'est donc pas exécuté, et l'interpréteur quitte la boucle, pour se brancher après l'instruction Next I%.

Cependant, le fait que l'indice I% soit égal à 13 est pour nous une information: l'indice 13 est un constat d'échec ! En effet, nous n'avons que 12 indices de mois. Il est donc facile d'écrire le test:

```
If I%=13
  Print "Il n'y a pas de mois ayant ";Njours;" jours !"
Endif
```

Si l'indice de boucle est égal à 13, il y a édition du message correspondant: il n'y a pas de mois ayant le nombre de jours demandé par l'utilisateur.

Cet exemple vous aura peut-être paru compliqué. N'hésitez pas à y revenir ultérieurement, et ne vous bloquez pas l'esprit ! Il est cependant important, car des situations de ce type - la recherche d'un élément dans une liste - se rencontrent très souvent en programmation.

A noter que le terme "balayage" est souvent utilisé pour décrire l'opération qui consiste à parcourir une liste.

Création d'une liste par l'utilisateur: pour finir nous allons réaliser un court programme, que vous comprendrez facilement. Ce programme fait saisir à l'utilisateur une suite de 6 valeurs réelles (pour changer des variables entières!), et les met dans une liste de stockage. Nous utilisons la variable % , à laquelle nous donnons la valeur 6, pour dimensionner la liste. Donc, en lisant cet exemple, à partir de la 2ème ligne, rappelez-vous que la variable N% a pour valeur: 6.

```
N%=6                                    ! Nombre de variables = 6
Dim Li(N%)                              ! Liste de N% valeurs réelles
Option "base 1"
Print "Boucle de saisie"
For I%=1 To N%
  Print "Valeur numéro ";I%
  Input Li(I%)
Next I%
Stop                                    ! Point d'arrêt
Print "Boucle d'édition de contrôle"
For I%=1 To N%
  Print "Valeur numéro ";I%;" = ";Li(I%)
Next I%
```

Aucun test n'étant effectué sur les données entrées par l'utilisateur, vous pouvez répondre par n'importe quelle valeur numérique positive ou négative, avec ou sans partie fractionnaire. N'oubliez pas que le point remplace la virgule dans un nombre ayant une partie décimale ! Ecrire 15.2 et non 15,2 par exemple.

Pour corser ce programme, nous allons lui rajouter un module qui calcule la moyenne des valeurs que vous avez introduites:

```
Stop                              ! Point d'arrêt
Print "Calcul de la moyenne"
My=0                              ! Somme initialisée à 0
For I%=1 To N%                    ! Boucle d'addition
  Add My,Li(I%)                   ! Ajouter Li(I%) à My
Next I%
Div My,N%                         ! Division de la somme par N%
Print "Valeur moyenne = ";My
```

Vous comprenez le principe ? On utilise la variable My pour calculer la somme des valeurs. Au début, cette somme est explicitement mise à zéro, et la boucle - qui se répète 6 fois - additionne la valeur de chaque élément à la variable My. Après cette boucle d'addition, la somme My est divisée par le nombre d'éléments, conformément au calcul de la moyenne.

Si vous le désirez, vous pouvez généraliser et modifier le programme, en remplacant la variable 6 par le chiffre qui correspond au nombre de variables que vous voulez introduire, et dont vous voulez calculer la moyenne.

Mise à zéro explicite: vous avez remarqué que nous avons mis My à zéro explicitement (My=0). Cette instruction aurait pu être omise, puisqu'une variable est initialisée à zéro par l'interpréteur (mise à zéro implicite), avant que le programme lui affecte une valeur. C'est néanmoins une excellente habitude que de donner explicitement la valeur 0 à une variable qui doit être nulle. A la lecture du programme, les choses sont plus claires !

Les tableaux: cette structure de données est une extrapolation de la notion de liste. Un tableau est une liste de listes ! Concrètement, cela signifie que l'on peut stocker des valeurs dans une matrice comme celle-ci:

	1	2	3	4	5 ← Indices colonnes.
1	18	45	16	79	52
2	21	26	47	96	37
3	65	61	19	3	9

↑ Indices lignes.

En colonne 1, ligne 1, on trouve la valeur 18; en colonne 4, ligne 2, la valeur 96; etc... Pour dimensionner ce tableau d'entiers - dénommé Exp% - nous utilisons l'instruction Dim:

```
Dim Exp%(5,3)      ! Dimension. tableau 5 col, 3 lignes
```

Pour mettre la valeur 105 en colonne 2, ligne 3 (la valeur actuelle est: 61), vous écrirez: **Exp%(2,3)=105**

Pour lire, ou éditer, une valeur du tableau:

```
Print "Colonne 5, ligne 2 = ";Exp%(5,2)
```

Voici une boucle d'édition de tableau:

```
Colonnes=5
Lignes=3
For C%=1 To Colonnes
  For L%=1 To Lignes
    Print "Colonne ";C%;" Ligne ";L%;" = ";Exp%(C%,L%)
  Next L%
Next C%
```

Sachez enfin qu'il est possible de créer des tableaux de 3, 4, ou n dimensions! Ex:

```
Dim Exp%(3,2,4,5)     ! Tableau à quatre dimensions
```

Les tableaux sont des structures de données très utiles, et leur mise en oeuvre est remarquablement simple.

Supprimer une liste ou un tableau, l'instruction Erase: une liste, ou un tableau, peut occuper une grande place en mémoire. Par exemple, un tableau de 100 lignes sur 100 colonnes occupe près de 80 kilo-octets. Il est intéressant de pouvoir récupérer l'espace ainsi occupé dès qu'on n'aura plus à se servir du tableau. L'instruction Erase détruit de façon définitive le tableau et son contenu, et libère l'espace mémoire correspondant:

```
Erase Exp%()
```

N'oubliez jamais qu'une fois effacé, le contenu du tableau est définitivement perdu.

Voilà pour cette fois-ci. Vu l'importance de cet article cette fois-ci, nous sommes au regret de ne pouvoir vous donner le récapitulatif des instructions et des définitions.

PS: Vous n'avez plus la patience d'attendre l'article suivant de notre Initiation au Basic GfA ? Reportez-vous à notre annonce, dans ce numéro, concernant les COLLECTORS: vous pourrez commander la série complète des articles, précédents et futurs! De plus, le COLLECTOR a été complété par un rappel des instructions Basic, et des définitions pratiques. Pourquoi attendre ?

A bientôt !

Claude Séru / Basile Tyrell

TRUC OU ASTUCE ?

```
'
' Voici un petit programme graphique tout bête mais qui
' peut donner des choses étonnantes. Il sert à détourer
' une image monochrome, ce qui donne un effet de
' "solarisation". Vous pouvez y rajouter une routine de
' sauvegarde pour récupérer vos image détourées dans un
' programme de dessin, mais il s'agit surtout de montrer
' ici qu'une petite astuce très simple permet souvent des
' résultats inattendus. Le "truc" employé ici consiste à
' dupliquer une image sur elle-même plusieurs fois avec
' un décalage, ce qui en épaissit les formes. Ensuite, on
' découpe la forme de l'image initiale dans l'image
' épaissie, et il ne reste plus que le contour. En décalant
' la découpe finale, on peut même créer un effet d'ombre...

DO
  dload  ! Appel de la routine de chargement d'image.
  HIDEM   ! On efface la souris, pour y voir plus clair.
  GET 1,1,638,398,a$     ! On "coupe" l'image. En rem-
  @epais          ! plaçant "@epais" par "@fin" on obtient
  '               ! un contour moins marqué... Après
  PUT 1,1,a$,6 ! l'épaississement des formes, on recolle
  '            ! l'image à sa position initiale, en mode
  '          ! XOR, c'est-à-dire en l'utilisant comme une
  '          ! gomme.... c'est tout simple, en fait! On peut
  '          ! s'amuser à remplacer PUT 1,1,a$,6 par
  '          ! PUT 0,0,a$,6 qui donne un effet de relief.
  REPEAT
    mk%=MOUSEK     ! Après détourage, on attend la
  UNTIL mk%        !  pression d'un bouton de la souris
  IF mk%=2         ! pour continuer. Si on a pressé le
    SHOWM          !bouton droit, on réaffiche la
    EDIT           ! souris et on stoppe le programme,
  ENDIF
LOOP               ! sinon on recommence...
PROCEDURE fin        ! Détourage fin :
  PUT 1,0,a$,7    ! on colle l'image coupée au dessus,
  PUT 2,1,a$,7    ! en dessous et sur les côtés de
l'image
  PUT 1,2,a$,7    ! initiale, cela épaissit les formes
  PUT 0,1,a$,7    ! (le mode 7 est le mode transparent).
RETURN
PROCEDURE epais          ! Détourage épais :
  @fin                   ! on active fin, et on rajoute
  PUT 0,0,a$,7           ! le collage dans les coins.
  PUT 2,0,a$,7
  PUT 2,2,a$,7
  PUT 0,2,a$,7
RETURN                   ! Chargement  d'une image
PROCEDURE dload          ! haute résolution  au format
  LOCAL a$,im$           ! DEGAS.  Si on clique sur
  FILESELECT "\*.PI3","",im$      ! CANCEL ou sur
  IF LEN(im$) AND RIGHT$(im$)<>"\"  ! OK sans rien
    a$=SPACE$(32066)     !  sélectionner, l'image précé-
    BLOAD im$,VARPTR(a$)    ! dente est de nouveau
    BMOVE VARPTR(a$)+34,XBIOS(2),32000
  ENDIF                  ! détourée; ça peut donner des
RETURN                   ! résultats rigolos...
```

REVUE DE PRESSE

Le club Megaland édite son propre fanzine "Megamag", il en est à son deuxième numéro. Sa très bonne présentation, ses dessins "désopilants", ses critiques de nouveautés dans le domaine des jeux et le dynamisme des membres du club font de lui un fanzine incontournable. 15 francs, 38 pages, N&B Laser (MEGA-MAG, 12 boulevard d'Igny, 91430 Igny).
Nantes ST Club est le fanzine de l'association du même nom. Ils nous ont envoyé leur numéro 0, qui promet de casser la baraque. Au sommaire: protection des logiciels, initiation à PicSwitch, des "Atatrucs", et des listings. En suppléments, une réglette pour Calcomat 2 et une autre pour les softs de PAO (Nantes ST Club, 4 rue Jules Ferry, Sainte Luce sur Loire, 44470 Carquefou).

UN PARC GRANDISSANT

Les ventes du dernier jeu de Loriciels (Turbo Cup), si elles ne font pas encore état d'un chiffre précis et fiable, nous apportent toutefois une information intéressante. En effet, sur l'ensemble des ventes, 30% d'entre elles ont été réalisées sur ST et Amiga, ce qui signifie que 30% du marché des logiciels de jeux (et sans doute des logiciels tout court) se réalisent sur les machines "16 bits". On va gagner !

ENCORE UN UTILITAIRE DISQUETTE!

Sans doute un sujet qui motive fortement les développeurs, étant donné lesuccès public que rencontre ce type d'utilitaire. Il s'agit là de "Disco Scopie ST", version 1.05, qui devrait arriver à la fin du mois, et le descriptif le fait apparaître comme particulièrement complet. Outre l'édition et l'écriture de toutes formes de secteurs, de pistes, de fichiers, de données, la manipulation des registres de pistes et de secteurs, la vision de la structure logique et physique du disque et de ses fichiers, on pourra aussi intervenir sur la synchro, les Gaps, et bien sûr, la mémoire du ST. J'en passe et des meilleures, banc d'essai à venir...

EN FAIT, C'EST PAS CHER !

S'il a attendu les retours éventuels de notre rubrique "Petites Annonces", Mr. Rinalduzzi n'a pas dû recevoir beaucoup de coups de téléphones...
En effet, il fallait lire, dans son annonce parue dans notre numéro 24, "490 francs", et non 4900 francs... C'était peut-être un peu cher pour un soft de décodage original "RTTY - CW - FAX - SSTY" dont il est l'auteur. Son téléphone, par contre, n'était pas erroné, mais pour la peine, on vous le redonne:
74.86.15.49 !

INTRODUCTION A LISP (VI)

ILISP est mort. Vive CL-PLUS !

Nous avions commencé la rédaction de ces articles avec ILISP, un dialecte de LISP pour Atari ST, réalisé par Jakob Navia et disponible via la société INFERENCES (4, rue de Greffulhe, 75008 Paris) ou directement chez l'auteur (18, rue Duhesne, 75018 Paris). Au fil des mois, ce produit issu de XLISP a beaucoup muri, à tel point que la nouvelle version porte un nouveau nom: CL-PLUS. Pas de quoi fouetter un chat, me direz-vous! Quand même, sachez que CL signifie "COMMON-LISP" qui est le nom générique pour le standard LISP dans le monde. Depuis quelques années, des groupes d'experts de l'ISO (International Standard Organisation) travaillent en effet à l'élaboration d'une norme du langage LISP qui satisfasse à la fois les industriels et les théoriciens. L'AFNOR en France, DIN en Allemagne, BSI en Grande-Bretagne, etc., tous correspondants nationaux de l'ISO, cherchent à faire évoluer le standard de sorte à ne pas laisser le champ libre au COMMON LISP tel que le proposent les américains.

Quoiqu'il en soit, et sans préjuger d'une évolution loin d'être terminée, il existe bel et bien un noyau COMMON-LISP international auquel se réfèrent la plupart des ouvrages sur LISP qui paraissent depuis deux ou trois ans, et la tendance ira en s'accentuant.

Une base de données sur disque

CL-PLUS se veut donc compatible avec cette norme naissante, telle qu'elle est par exemple définie dans le livre "Common Lisp: The Language" de Guy L. Steele (Digital Press, 1984). Le PLUS correspond à quelques extensions: une gestion de bases de données LISP sur disque, absolument pas normalisée (et pour cause, il s'agit là d'un problème encore débattu). Sans entrer dans les détails, disons pour ceux qui connaissent LISP, qu'elle permet de gérer des sortes de listes de propriétés sur disque, munissant ainsi LISP d'une base de données en mémoire virtuelle (disque dur conseillé). Les objets stockés sur disque ne sont pas au format ASCII, mais directement en binaire pour accélérer l'accès et diminuer l'encombrement. D'autres extensions incorporent des outils de l'environnement UNIX, comme un compilateur d'expressions régulières produisant un automate fini en LISP, autorisant ainsi des lectures de fichiers dirigées par la syntaxe. Citons encore un accès complet au synthétiseur de sons Yamaha incorporé dans l'Atari ST, à l'aide d'une fonction (EDIT-SOUND) permettant de régler tous les registres MIDI, et de retourner dans une liste le son synthétisé, pour le faire jouer par la fonction (SOUND) à l'intérieur d'un programme LISP.

Quelques fonctionnalités supplémentaires donc, pour se faire un peu pardonner certains manques, en particulier la couche orientée objets (mais elle est prévue pour plus tard, et d'ailleurs peu de systèmes proposent déjà CLOS, le Common-Lisp Object System).

Un dialecte encore interprété

Le compilateur (qui devrait générer du source C) est paraît-il en cours d'écriture, et ce CL-PLUS reste donc interprété, avec une vitesse qui ne fait pas des miracles, mais qui reste correcte. La fonction suivante qui calcule le n-ème terme de la suite de Fibonacci fournit un mini-test standard en LISP (elle fait beaucoup d'appels de fonctions):

```
(defun fib (n)      ; (fib 20) = 10946
  (if (< n 2)
      1
      (+ (fib (- n 1))
         (fib (- n 2)) )))
```

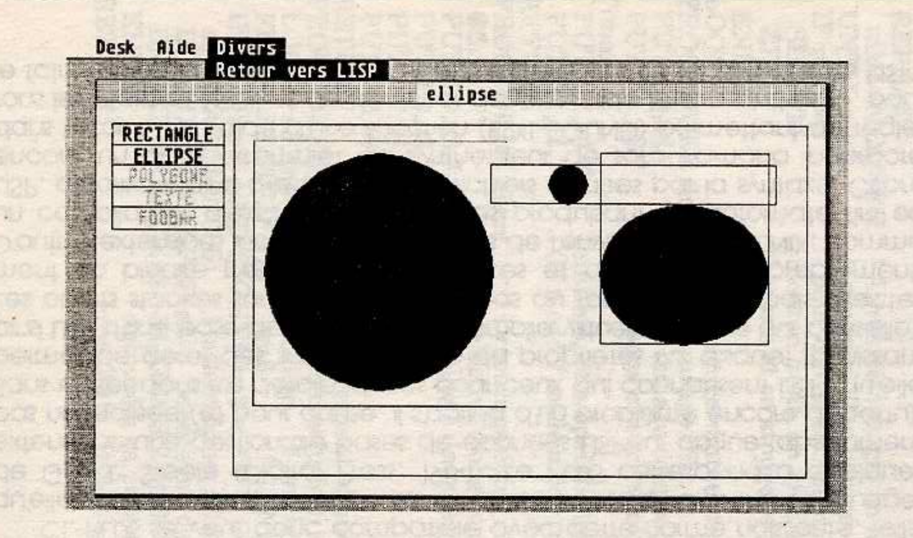
Le temps du calcul de (fib 20) est de 35 sec. pour CL-PLUS interprété contre 150 sec. pour XLISP 1.5b interprété. Quant à Cambridge LISP, il met 253 sec. en interprété et 7 sec. en compilé (oui, je sais, c'est étonnant).

Une petite application sous GEM

Nous allons développer un programme en CL-PLUS qui montrera la manière dont on peut s'approprier l'environnement GEM sous LISP, avec la gestion de la souris, des menus, des fenêtres, des ressources, bref de tout ce qu'il faut pour être "in". Nous ne supposerons pas le lecteur familier de tous les trucs et astuces de l'environnement GEM (et Dieu sait s'il doit y en avoir !...). A vrai dire, ce fut ma première expérience de programmation à la GEM, sans aucun autre support livresque que le manuel CL-PLUS; si le gourou du coin y voit des maladresses, ses critiques seront donc les bienvenues... Disons enfin que la version de CL-PLUS utilisée est une beta-test en phase finale.

Le cahier des charges

Le but consiste à dessiner à l'aide de la souris une figure géométrique à base de rectangles, d'ellipses, etc. un peu comme dans un logiciel graphique style Degas. Une fenêtre proposera une feuille de dessin et une trousse à outils. Ces derniers (rectangle, ellipse, etc.) seront proposés sur le plan de travail pour éviter d'aller les chercher dans les menus (cf. figure 1). Enfin, une barre de menus personnalisée prendra la place de la barre usuelle de LISP, plus pour expliquer comment le faire que par nécessité vitale (lorsqu'il y a peu de choix, je les préfère sur le plan de travail que perchés dans la barre de menus).



Programmation automatique ?

Mais ne nous arrêtons pas là. Un dessin, c'est bien, un programme LISP qui le réalise, c'est mieux ! Nous allons donc, au rythme des tracés à la souris, "synthétiser" automatiquement (et en silence) une fonction LISP (graf x y) qui permettra de reproduire fidèlement le dessin final, à l'endroit de notre choix. Donc:
- entrée sous GRAFLISP, travail et dessin à la souris uniquement;
- sortie sous LISP, récupération de la fonction (graf x y).

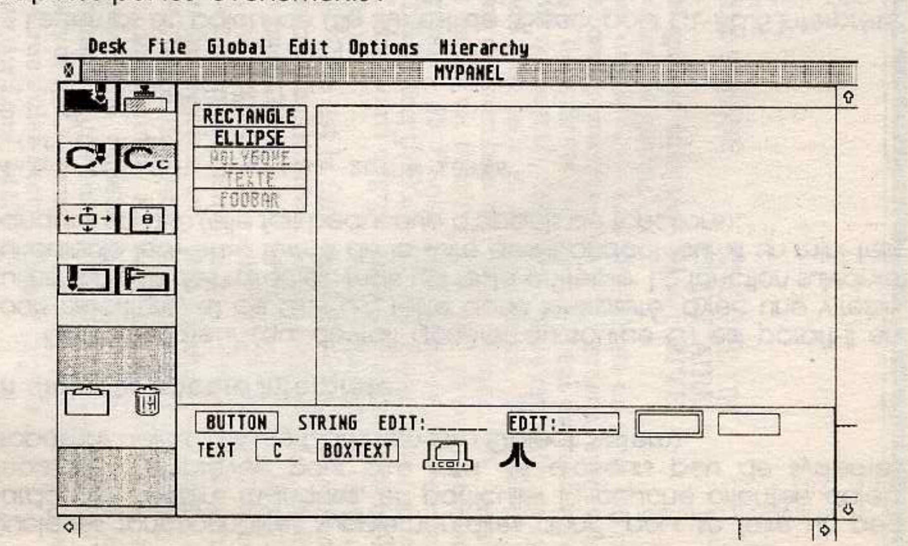
Le cadre de travail est une ressource

Plutôt que dessiner en LISP les outils RECTANGLE, ELLIPSE, etc. directement dans une fenêtre graphique, nous utiliserons une RESSOURCE. L'éditeur de ressource utilisé est RCS (Resource Construction Set, version 2.1) de Digital Research, livré avec l'environnement de développement proposé par Atari. Cet éditeur vous propose de choisir un type de ressource à créer: menu, dialog, alert, panel. Nous avons choisi un "panel": panneau de contrôle avec plusieurs boutons et du texte. Nous nous sommes limités à deux outils: rectangle et ellipse, mais la modularité du programme rend très facile l'incorporation de nouveaux outils et fonctionnalités, n'hésitez pas... Vous pouvez aussi voir trois boutons désactivés (en grisé), qui indiquent une "implémentation incomplète"; ce sont: POLYGONE, TEXTE et FOOBAR (les lispiens aiment bien "foobar", allez savoir pourquoi; de mauvaises langues prétendent que FUBAR était un général sudiste, d'autres que ces lettres signifient "F... Up Beyond All Recognition", mais bien sur, ne les croyez pas).

La figure 2 montre le "panel" créé avec l'éditeur de ressource RCS. Ce panel contient en fait 6 boutons: les 5 boutons-outils (dont 2 seulement sont actifs) et le 6ème bouton qui n'est autre que la "feuille": un cadre rectangulaire à droite des boutons, dans lequel se feront les tracés. Une ressource, ici notre panel, est un "arbre" (TREE in english) qui porte d'autres objets, en l'occurrence six boutons. Il est indispensable de NOMMER LES OBJETS dans l'éditeur de ressource pour récupérer leurs numéros dans le fichier d'extension .H généré à la sauvegarde de la ressource. Notre fichier "header" GRAFLISP.H contient les macros suivantes:

```
#define  MYPANEL  0    /* TREE */
#define  RECT     1    /* OBJECT IN TREE #0 */
#define  ELLIPSE  2    /* OBJECT IN TREE #0 */
#define  POLY     3    /* OBJECT IN TREE #0 */
#define  TEXTE    4    /* OBJECT IN TREE #0 */
#define  FOOBAR   5    /* OBJECT IN TREE #0 */
#define  FEUILLE  6    /* OBJECT IN TREE #0 */
```

Les boutons 3,4,5 ont l'attribut DISABLED. Aucun autre attribut pour ces 6 boutons (ni selectable, ni exit, ni radio-button, etc.): disons que nous avons voulu éviter la fonction GEM (pourtant disponible en CL-PLUS) FORM-DO, qui attend que l'utilisateur ait cliqué dans un bouton. Ceci aurait obligé de cliquer deux fois sur la "boîte à outils": une fois pour prévenir GEM (alias LISP) de lancer FORM-DO, une seconde fois pour faire le choix lui-même. Cette nécessité de cliquer deux fois dans un objet pour l'activer m'agace (par exemple, dans le bureau GEM, si vous souhaitez sélectionner un icône dans une fenêtre non active, il faut d'abord activer la fenêtre !). Bref, je n'ai donc pas utilisé FORM-DO, mais suis passé par les "événements".



Les événements

Un évènement GEM peut être de plusieurs natures: clavier, souris, etc. Nous ne nous intéressons qu'aux évènements souris, puisque tout le travail se fera au rongeur. Une variable globale FIGMODE contiendra la chaîne "ellipse" ou "rectangle" dénotant l'outil de tracé courant. Un clic dans le bouton RECT mettra dans FIGMODE la chaîne "rectangle", même chose pour le bouton ELLIPSE. Un clic dans l'un des 3 boutons inactifs ou dans le fond d'écran ne fera rien. Mais un clic dans la "feuille" (le cadre de tracé, alias bouton numéro 6) provoquera immédiatement un tracé de la figure correspondant à la valeur courante de FIGMODE: ellipse ou rectangle. Le bouton gauche enfoncé choisira le coin supérieur gauche de la boîte circonscrite, son relâchement choisira le coin inférieur droit et le tracé aura lieu. Entre l'appui et le relâchement du bouton, un rectangle élastique matérialisera le contour de la boîte imaginaire contenant le dessin final (rubber-box).

Les menus

Une fois le travail fini, le menu "QUITTER" offre le choix de revenir sous LISP, afin d'essayer par exemple (GRAF 0 0). D'autres menus sont possibles, mais ils ne sont là que pour proposer une aide inexistante, se bornant à afficher une alerte "aide non encore implémentée". Ils ne servent donc qu'à montrer leur principe de fonctionnement. Au retour vers LISP, la barre de menus originale de CL-PLUS ré-apparaît.

Le détail du programme

Nous avons numéroté les lignes du listing, ce qui fera couler une larme d'émotion à ceux qui programmaient déjà dans les années vingt... Lisez bien ce listing, qui utilise du "vrai" LISP, donc de niveau plus haut que les introductions des articles précédents. Mais il a paru important de voir, même en modèle réduit, à quoi ressemble un logiciel écrit en LISP. Son écriture et son organisation modulaire ont donc été étudiées pour fournir un exemple à ceux qui voudraient (à juste titre) se lancer plus à fond dans LISP.

Les variables globales sont en majuscules pour les distinguer, et déclarées en haut du programme (lignes 1 à 5). Il y en a quatre: PANEL contient l'adresse-mémoire de la ressource panel; LISPWINDOW contient la "poignée" (numéro) de la fenêtre usuelle de LISP; le programme est lancé par (GRAFLISP). Une fenêtre d'alerte commence par vous demander de confirmer votre choix (ligne 7), la valeur de retour 1 signifiant que vous avez choisi le bouton "Ok". Nous ne détaillerons pas la syntaxe des fonctions Lisp comme FORM-ALERT, vous les trouverez dans le Manuel de Référence. Lorsque (when) vous avez confirmé votre choix, le programme se déroule en trois étapes classiques: initialisations, programme principal, terminaison.

Les initialisations

La fonction INITWINDOW va commencer par charger le fichier SOUND.LSP, qui contient une variable globale TONE1 (une note de musique). Le chargement a lieu sauf si (unless) cette variable est déjà définie (boundp). Les fenêtres GEM sont référencées par des numéros (poignées ou handles). On commence en ligne 15 par mémoriser la poignée de la fenêtre LISP usuelle, dans la variable LISPWINDOW. Puis on crée à la ligne suivante une nouvelle fenêtre, de poignée GRAFWINDOW; elle est de "type 1": une ligne de titre sans autre attribut, ni case de zoom, ni déplaçable, ni ascenseurs, etc. On ferme la fenêtre LISPWINDOW tout en ouvrant la nouvelle, de titre "ellipse", puisque ce sera la figure par défaut. Le panel créé en ressource (fichier GRAFLISP.RSC) est chargé, et son adresse est stockée dans la variable PANEL; il est enfin plaqué sur la fenêtre GRAFWINDOW qui lui sert de fond. Enfin, la définition de la fonction GRAF, objet final du travail, est introduite - dans un état fort incomplet - dans une liste GRAFCODE, qui sera évaluée à la fin du programme.

Notre menu a été lui aussi défini en ressource (fichier GRAFMENU.RSC). Après avoir été chargé en mémoire, nous utilisons la fonction SET-MENU pour indiquer que ce nouveau menu sera la "barre utilisateur". Il y a en effet pour CL-PLUS deux menus possibles: le menu original (numéro 0) et le menu utilisateur (numéro 1). Ce dernier est mis en place en invoquant (MENU-BAR 1).

De même qu'avec le panel, l'éditeur de ressource vous a fourni (dans le fichier GRAFMENU.H) les numéros de référence <b> des articles du menu créé (17, 18, 20). La fonction (MENU-ITEM <a> <b>) va définir quelle sera l'action à effectuer lorsque l'utilisateur aura sélectionné l'article <b> du menu <a>. Nous nous sommes bornés à des alertes inoffensives, sauf pour l'article "Retour vers Lisp" où un (throw 'fini) effectue un "GOTO" (brrr) à l'instruction en ligne 11. Le (catch 'fini) de la ligne 10 se contentait en effet de déposer une étiquette adressable seulement par un (throw 'fini).

La boucle sur les événements

La fonction LOOP réalise une boucle infinie, d'où l'on ne peut sortir que par un THROW. En quoi va consister un tour de boucle? Nous commencons (ligne 41) par attendre un évènement-souris: un simple bouton enfoncé et non encore relâché suffira. La fonction (EVENT-MULTI

<n>) attend un événement de type <n>, ici 31 (n'importe quel événement), et retourne un vecteur contenant des informations sur cet évènement, vecteur stocké dans la variable myEvent, dont nous vérifions si la composante numéro 0 contient bien 2, le type d'évènement-souris (pour des raisons liées à l'engorgement du buffer clavier, ceci semble meilleur que de filtrer directement les évènements-souris). A la sortie de la boucle WHILE, nous tenons un évènement-souris, et allons savoir sur quel bouton l'utilisateur a cliqué. Pour cela, on passe à la fonction OBJECT-FIND l'adresse PANEL et les coordonnées du point de click, composantes 1 et 2 du vecteur d'évènement. Si c'était le bouton 1 (rectangle) ou 2 (ellipse), on va modifier la variable de mode FIGMODE ainsi que le titre de la fenêtre.

Si c'était le bouton 6 (feuille de dessin), on passe rapidement en mode tracé. Nous en sommes au point où l'utilisateur a enfoncé le bouton de la souris, mais ne l'a pas encore relâché. Les fonctions GRAF-ELLIPSE et GRAF-RECTANGLE vont faire appel à RUBBER-BOX qui va attendre le coin inférieur droit de la boîte élastique virtuelle qui va englober la figure. Ayant les coordonnées des coins supérieur gauche et inférieur droit, nous sommes en mesure de tracer l'ellipse ou le rectangle. Mais un tel tracé se fait en évaluant un appel de fonction (ELLIPSE ou BOX). Cet appel de fonction sera fait, mais aussi stocké à la fin de la liste GRAFCODE qui est chargée de mémoriser le corps de la fonction à synthétiser. La fonction NCONC (ligne 69) réalise l'accrochage physique de la nouvelle instruction dans GRAFCODE.

En fait, avant d'être mémorisée, cette instruction est "relativisée", i.e. les coordonnées absolues sont changées en coordonnées relatives. Il suffit pour cela de changer par exemple 154 en (+ x 154), puis plus tard d'ajuster x de sorte à dessiner à l'endroit voulu. Les rayons d'une ellipse sont par contre laissés intacts (fonction RELATIVISER ligne 70).

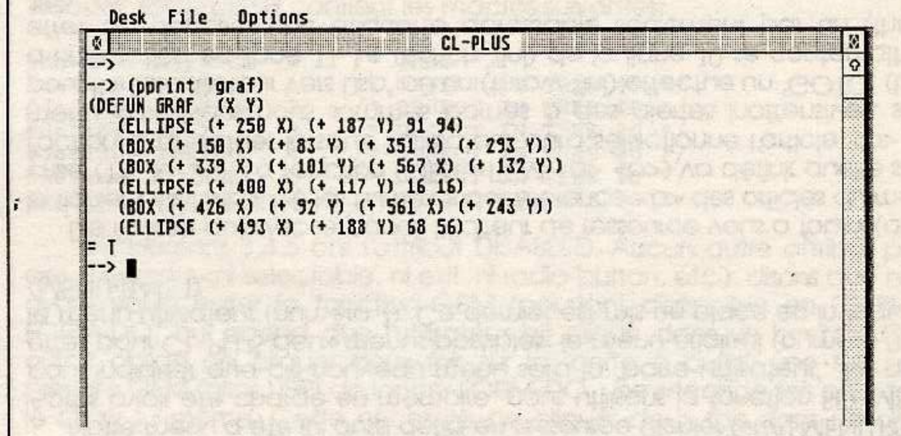
Si enfin l'utilisateur n'avait cliqué dans aucun bouton, la ligne 48 demandera à la fonction SOUND de lui envoyer une note TONE1 réprobatrice...

La fin du programme

En cliquant l'article "Retour vers LISP" dans le menu "Quitter", nous retournons vers le monde aride du toplevel, en fermant le PANEL (ligne 78), la fenêtre graphique (ligne 79), en rouvrant le toplevel Lisp (ligne 81), en restaurant la barre des menus originale (ligne 82), et - essentiel! - en évaluant la liste GRAFCODE, ce qui aura pour effet d'entériner la définition de la fonction GRAF (figure 3). Il suffit alors de l'essayer, par exemple par (graf 0 0) pour retrouver le dessin à l'endroit exact.

LISP est désormais entre vos mains. C'est un bon langage interactif, très puissant, et bien moins difficile qu'on voudrait le faire croire. Prenez votre langage préféré, et comparez sur ce petit logiciel...

Jean-Paul ROY




```
; ******************************************************************
; Exemple d'utilisation de l'environnement GEM sous CL-PLUS
; (ex ILISP).
; (copyleft) Jean-Paul ROY et ST-MAG, janvier 89.
; A l'aide de la souris, l'utilisateur va dessiner. Le dessin
; obtenu
; sera automatiquement transformé en la fonction (graf x y)
; qui dessinera la même figure. Ah, programmer à la souris,
; le rêve...

; ----- les variables globales ----

 1: (defvar PANEL       '?) ; l'adresse de la ressource panel
 2: (defvar LISPWINDOW  '?) ; la poignée de la fenetre toplevel
 3: (defvar GRAFWINDOW  '?) ; la poignée de la fenetre graphique
 4: (defvar FIGMODE     "ellipse")  ; ellipse ou rectangle
 5: (defvar GRAFCODE    '())        ; le code Lisp synthétisé
```

1989



ETE





JUILLET

SAM	1	Thierry		LUN	17	Charlotte	
DIM	2	Martinien		MAR	18	Frédéric	☺
LUN	3	Thomas	●	MER	19	Arsène	
MAR	4	Florent		JEU	20	Marina	
MER	5	Antoine		VEN	21	Victor	
JEU	6	Mariette		SAM	22	Marie-Mad.	
VEN	7	Raoul		DIM	23	Brigitte	
SAM	8	Thibaut		LUN	24	Christine	
DIM	9	Amandine		MAR	25	Jacques	☾
LUN	10	Ulrich		MER	26	Anne	
MAR	11	Benoît	☽	JEU	27	Nathalie	
MER	12	Olivier		VEN	28	Samson	
JEU	13	Henri-Joël		SAM	29	Marthe	
VEN	14	Camille		DIM	30	Juliette	
SAM	15	Donald		LUN	31	Ign. de Loyola	
DIM	16	N.-D.Mt-Car.					

AOUT

MAR	1	Alphonse	●	JEU	17	Hyacinthe	☺
MER	2	J.Eymard		VEN	18	Hélène	
JEU	3	Lydie		SAM	19	Jean Eudes	
VEN	4	J.-M.Vianney		DIM	20	Bernard	
SAM	5	Abel		LUN	21	Christophe	
DIM	6	Transfigur.		MAR	22	Fabrice	
LUN	7	Gaétan		MER	23	Rose de Lima	☾
MAR	8	Dominique		JEU	24	Barthélémy	
MER	9	Amour	☽	VEN	25	Louis	
JEU	10	Laurent		SAM	26	Natacha	
VEN	11	Claire		DIM	27	Monique	
SAM	12	Clarisse		LUN	28	Augustin	
DIM	13	Hippolyte		MAR	29	Sabine	
LUN	14	Evrard		MER	30	Fiacre	●
MAR	15	Marie		JEU	31	Aristide	
MER	16	Armelle					

SEPTEMBRE

VEN	1	Gilles		SAM	16	Edith	
SAM	2	Ingrid		DIM	17	Renaud	
DIM	3	Grégoire		LUN	18	Nadège	
LUN	4	Rosalie		MAR	19	Emilie	
MAR	5	Raïssa		MER	20	Davy	
MER	6	Bertrand		JEU	21	Matthieu	
JEU	7	Régine		VEN	22	Maurice	☾
VEN	8	Nativité	☽	SAM	23	Automne	
SAM	9	Alain		DIM	24	Thecle	
DIM	10	Inès		LUN	25	Hermann	
LUN	11	Adelphe		MAR	26	Côme-Dam.	
MAR	12	Apollinaire		MER	27	Vinc.de Paul	
MER	13	Aimé		JEU	28	Wenceslas	
JEU	14	Cr.Glorieuse		VEN	29	Michel	●
VEN	15	Roland	☺	SAM	30	Jérôme	

1989

AUTOMNE



OCTOBRE

DIM	1	Thér.l'E.J.	MAR	17	Baudouin
LUN	2	Léger	MER	18	Luc
MAR	3	Gérard	JEU	19	René
MER	4	Fr.d'Assise	VEN	20	Adeline
JEU	5	Fleur	SAM	21	Céline ☾
VEN	6	Bruno	DIM	22	Salomé
SAM	7	Serge	LUN	23	Jean de c.
DIM	8	Pélagie ☽	MAR	24	Florentin
LUN	9	Denis	MER	25	Enguerran
MAR	10	Ghislain	JEU	26	Dimitri
MER	11	Firmin	VEN	27	Emeline
JEU	12	Wilfried	SAM	28	Simon
VEN	13	Géraud	DIM	29	Narcisse ●
SAM	14	Juste ☺	LUN	30	Bienvenue
DIM	15	Thérèse	MAR	31	Quentin
LUN	16	Edwige			

NOVEMBRE

MER	1	Toussaint	JEU	16	Marguerite
JEU	2	Défunts	VEN	17	Elisabeth
VEN	3	Hubert	SAM	18	Aude
SAM	4	Charles	DIM	19	Tanguy
DIM	5	Sylvie	LUN	20	Edmond ☾
LUN	6	Bertille ☽	MAR	21	Prés.de Marie
MAR	7	Carine	MER	22	Cécile
MER	8	Geoffroy	JEU	23	Clément
JEU	9	Théodore	VEN	24	Flora
VEN	10	Léon	SAM	25	Catherine
SAM	11	Martin	DIM	26	Delphine
DIM	12	Christian	LUN	27	Séverine
LUN	13	Brice ☺	MAR	28	J.Marche ●
MAR	14	Sidonie	MER	29	Saturnin
MER	15	Albert	JEU	30	André

DECEMBRE

VEN	1	Florence	DIM	17	Judicaël
SAM	2	Viviane	LUN	18	Gatien
DIM	3	Avent	MAR	19	Urbain ☾
LUN	4	Barbara	MER	20	Théophile
MAR	5	Gérald	JEU	21	Hiver
MER	6	Nicolas ☽	VEN	22	Fr.-Xavière
JEU	7	Ambroise	SAM	23	Armand
VEN	8	Im.Concept.	DIM	24	Adèle
SAM	9	P.Fourier	LUN	25	Noël
DIM	10	Romaric	MAR	26	Etienne
LUN	11	Daniel	MER	27	Jean
MAR	12	J.-F.Chantal ☺	JEU	28	Innocents ●
MER	13	Lucie	VEN	29	David
JEU	14	Odile	SAM	30	Roger
VEN	15	Ninon	DIM	31	Sylvestre
SAM	16	Alice			



10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE ATARI

ACHETER UN ATARI CHEZ GENERAL C'EST ACHETER CHEZ LE PLUS IMPORTANT SPECIALISTE ATARI INDEPENDANT EN FRANCE

LE LOGICIEL DU MOIS : MEGAPACK OFFRE IMBATTABLE 239F

SUPER CADEAU GENERAL : MEGAPACK EN CADEAU POUR L'ACHAT D'UN ST CHEZ GENERAL

MEGAPACK = compilation de 6 SUPER JEUX : Winter Olympiade, Mouse Trap, Blood Fever, Seconds Out, Frost Byte, Plutos.

Cette offre, valable du 13/12/88 au 30/1/89, remplace, si vous le souhaitez, les 50 logiciels domaine public offerts traditionnellement par GENERAL pour l'achat d'un ST.

BONNE ANNÉE A TOUS NOS FIDELES CLIENTS

Merci à ATARI pour avoir su mettre à notre portée la fabuleuse technologie 32 bits !

OFFRE DU MOIS GENERAL

EMULATEUR MINITEL GENERAL ST + CABLE MINITEL

Caractéristiques : Emulateur Minitel et transfert de fichiers. Consultation des services télématiques. Capture des pages sur des serveurs. Gestion des pages hors connexion. Procédures automatiques. Impression sur imprimante. Sauvegarde en fichier ASCII. Transfert de fichier par liaison téléphonique.

490F

OPERATION IMPRIMANTES

-50% sur nos imprimantes pour l'achat d'un ordinateur de plus de 5000F

VENTE AUX COLLECTIVITES
VENTE PAR CORRESPONDANCE
Voir notre page "Service Province" / "Vente en Gros"

OFFRES BUDGETS DISQUETTES VIERGES 3"1/2 POUR LA GAMME ST

Ces offres forment un ensemble composé d'un lot de disquettes vierges et d'un coffret de rangement (les disquettes sont conditionnées par 10 pièces avec étiquettes, il ne s'agit pas de disquettes en vrac). Marque à notre choix, selon arrivages.

OFFRE BUDGET DISKS ST N° 1 .... 439F
La disquette 3 POUCES 1/2 DF DD .... 7,50 F pièce
Pour 40 disquettes + 1 coffret PHONICA (avec capot transparent et serrure à clef) à 139 F = 439 F soit **7,50 F la disquette 3"1/2 DF DD**

OFFRE BUDGET DISKS ST N° 2 .... 735F
La disquette 3 POUCES 1/2 DF DD .... 7,00 F pièce
Pour 80 disquettes + 1 coffret PHONICA (avec capot transparent et serrure à clef) à 175 F = 735 F soit **7,00 F la disquette 3"1/2 DF DD**

OPERATION COUP DE BALAI SUR MATERIEL EXPOSE AU MAGASIN

Machines en exposition au magasin. Environ 2 mois de fonctionnement. Mêmes conditions de garantie que le matériel neuf.
QUANTITÉS LIMITÉES, DEPECHEZ-VOUS !

ATARI 520 STF	3140F TTC
ATARI 520 STF + Moniteur monochrome ATARI SM 124	4040F TTC
ATARI 520 STF + Moniteur couleur ATARI SC 1425	4940F TTC
ATARI 1040 STF	4040F TTC
ATARI 1040 STF + Moniteur monochrome ATARI SM 124	5390F TTC
ATARI 1040 STF + Moniteur couleur ATARI SC 1425	6290F TTC
ATARI MEGA ST2 + Moniteur mono. ATARI SM 124	10085F TTC
ATARI MEGA ST2 + Monit. coul. ATARI SC 1425	10985F TTC
ATARI MEGA ST4 + Moniteur mono. ATARI SM 124	13285F TTC
ATARI MEGA ST4 + Monit. coul. ATARI SC 1425	14185F TTC
IMPRIMANTE LASER ATARI SLM 804	12220F TTC
IMPRIMANTE CITIZEN 120 D	1450F TTC
IMPRIMANTE EPSON LX 800	2290F TTC

FABULEUX
LECTEUR DISK 3"1/2 externe 720 Ko
marque OCEANIC ELECTRONICS **1290F**
Type Master - GARANTIE 2 ANS

OFFRES IMBATTABLES ATARI ST

Souris ANKO garantie 1 an, compatible Atari ST	390F
Cable de rechange pour souris Atari	170F
Support écran orientable pour SM 124 et SC 1425	195F
Support universel imprimante 80 colonnes ou 132 colonnes	139F
Housse Atari 520/1040 ST + moniteur monochrome SM 124	140F
Housse Atari 520/1040 ST + moniteur couleur SC 1425	150F
Filtre écran pour moniteur monochrome	160F
Filtre écran pour moniteur couleur	180F
Tapis souris	49F
Cordon Péritel Atari	180F
Quadrupleur joystick	95F
Disque dur 20 Mo SH 205	3990F
Support souris se fixant sur le moniteur	55F
MEGA FILE 30 disque dur 30 Mo pour Atari ST	4990F
MEGA FILE 60 disque dur 60 Mo pour Atari ST	7665F
Rame papier 500 feuilles blanches avec bande caroll 11 pouces	49F
2 joysticks PRO 500 + quadrupleur joystick	359F
Cable rallonge joystick/souris	45F
Boite POSSO 150 disques 3 pouces 1/2	119F
Extension mémoire 512Ko Protechnik sur carte pour 520 STF	1290F
Disk nettoyage 3"1/2	99F
Basic GFA version 2.0	290F
MULTIFACE ST	550F
ST REPLAY	670F
SPECTRUM 512 F	490F
GFA RAYTRACE	450F
PERSONAL PASCAL OSS	690F
HOTBALL	195F



10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE ATARI

MICRO ORDINATEUR PERSONNEL ATARI 520 STF

Avec les nombreux logiciels conçus spécialement pour l'ATARI 520 STF, vous tirez un maximum de plaisir de la technologie de pointe : plaisir de la puissance certes mais aussi plaisir de la facilité d'utilisation, plaisir de la couleur, plaisir de la musique... Gardez la souris en main et plongez dans l'écran : l'ATARI 520 STF va vous projeter de révélation en révélation.

MICROPROCESSEUR & CO

Au cœur de votre ATARI 520 STF, il y a le microprocesseur MC 68000. Cette puce, conçue et fabriquée par le géant de l'électronique Motorola, est le standard industriel pour la nouvelle génération de super-micros. Le MC 68000 est un 16/32 bits. Ce qui signifie que l'ordinateur communique avec l'extérieur sur 16 bits, mais travaille en interne sur 32 bits. De façon concrète, cela se traduit par moins d'opérations et plus de capacité ; donc un accroissement considérable de puissance et un gain de temps important par rapport au traditionnel micro. Le 68000 étant à même d'exécuter simultanément plusieurs programmes différents comportant plusieurs tâches, votre ATARI 520 STF fera toujours du multitâche, même si vous ne le voyez pas ! Trois coprocesseurs spécifiques — graphisme, couleur et musique — assistent le 68000 pour donner à votre ATARI 520 STF un maximum de vitesse et de puissance. Pour votre plus grand plaisir.

MEMOIRE VIVE ET DISQUETTE

Vive le confort de la mémoire de votre ATARI 520 STF. 512 Ko de RAM, c'est énorme et ça permet d'être à l'aise dans ses programmes. Et qui plus est, la mémoire de votre ATARI 520 STF ne se contente pas d'être importante, elle est aussi astucieuse. D'abord, 32 Ko sont réservés à l'écran, ce qui permet des performances graphiques exceptionnelles. Ensuite, les circuits d'accès direct à la mémoire autorisent les périphériques à lire ou à écrire dans la mémoire sans passer par l'unité centrale, ce qui évite de perdre du temps en multiples interruptions.

Votre ATARI 520 STF dispose d'un lecteur de disquette intégré. Les disquettes utilisées sont au nouveau format standard de 3 pouces 1/2 et ont une capacité de 720 Ko. C'est sous cette forme que vous trouverez les logiciels du commerce. A peine un an après le lancement de l'ATARI 520 STF, il en existait déjà plusieurs centaines, dans tous les domaines, et les derniers-nés ne cessent de monter en puissance. Pour que votre plaisir soit encore plus vif.

GEM

En plus de son système d'exploitation TOS — une version du fameux CP/M — l'ATARI 520 STF dispose du système GEM (Graphic Environment Manager, gestionnaire de l'environnement graphique). GEM a été conçu par Digital Research, un leader mondial du logiciel, pour les ordinateurs personnels. Le but de GEM — associé au TOS — est de permettre à tout utilisateur, même au plus novice, de tirer le maximum de son ATARI 520 STF.

GEM, totalement transparent pour l'utilisateur, est en fait un système extrêmement complexe qui offre des possibilités inouïes dont les plus marquantes, en dehors de la création et de l'utilisation d'icônes, sont :



— création de fenêtres sur l'écran
— emploi de menus du type déroulant,
— immense bibliothèque de plus de 300 fonctions.

Pratiquement, lorsque vous avez la souris en main, GEM se manifeste par l'affichage à l'écran de petits dessins (icônes), faciles à comprendre, qui représentent les diverses commandes et fonctions de la machine. Par exemple, il vous suffit de choisir l'icône adéquate pour lancer une sauvegarde sur disquette.

SOURIS

Plus besoin d'apprendre des commandes barbares : vous dialoguez avec votre ATARI 520 STF à l'aide de la souris et d'une grande variété d'icônes. C'est bien plus simple. Ingénieuse la souris qui rend si facile l'utilisation de votre ATARI 520 STF. Une fois pris en main, vous ne pouvez plus vous passer de ce merveilleux instrument. La souris déplace un pointeur sur l'écran — une flèche — et, par un simple "clic" sur l'un de ses deux boutons, affiche le menu. Un autre "clic" et vous choisissez la fonction que vous venez de pointer.

Et ainsi de suite... un nouveau "clic" et vous ouvrez ou fermez les fenêtres de dialogue. Avec la souris, votre ATARI 520 STF est tellement facile à utiliser que vous allez vraiment vous faire plaisir.

MULTIFENETRAGE

Avant, un affichage à l'écran effaçait le précédent. L'ATARI 520 STF abolit cette limitation par l'usage de fenêtres. Vous pouvez en avoir quatre à la fois ; ce qui revient à bénéficier de 4 écrans différents en même temps. Quel luxe ! Voilà qui va vous permettre de jongler avec plusieurs informations à la fois sans avoir à faire d'acrobaties. Bien entendu, c'est vous qui sélectionnez chaque fenêtre. Vous les placez et les déplacez partout sur l'écran. Vous leur donnez la taille que vous voulez ; vous les réduisez ou les agrandissez à volonté. Vous les superposez, vous les séparez. Vous faites défiler les contenus des fichiers par les fenêtres, à droite, à gauche, de haut en bas, de bas en haut... c'est comme ça vous plait. Comment ? Tout simplement avec un petit "clic" grâce à la merveilleuse petite souris de votre ATARI 520 STF.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

CONFIGURATION DE BASE

Unité centrale 512 Ko. Souris, lecteur de disquette (3 pouces 1/2, 720 Ko) intégré. Câble péritélévision. Langage LOGO, langage BASIC, système d'exploitation GEM, système d'exploitation TOS.

ARCHITECTURE :

Microprocesseur 16/32 bits Motorola 68000 à 8MHz. 8 registres de données 32 bits, 8 registres d'adresses 32 bits, Bus de données 16 bits, Bus d'adresses 24 bits. 6 coprocesseurs dont 3 spécifiques conçus par ATARI : GLUE, gestion vidéo ; DMA, gestion disque dur et périphériques ; MMU, gestion mémoire ; 6301, gestion clavier ; 68901, gestion des interruptions ; AY3-8910, gestion du son et de la musique.

SYSTEME D'EXPLOITATION :

Système d'exploitation TOS. Environnement GEM (fenêtres, icônes...)

MEMOIRE :

512 Ko de RAM. Extension 128 Ko de ROM par cartouche.

LECTEUR DISQUETTES INTEGRE :

Lecteur de disquettes 3 pouces 1/2, double face. Capacité de 720 Ko formatée.

CLAVIER :

Clavier AZERTY. 94 touches dont 10 touches de fonction (4 programmations par touche). Pavé numérique de 18 touches. Pavé de commande du curseur. Clavier géré par un microprocesseur.

GRAPHISME :

Haute résolution 640x400 en monochrome, moyenne résolution 640x200 en 4 couleurs, basse résolution 320x200 en 16 couleurs. Affichage 80 colonnes en haute et moyenne résolution, 40 colonnes en basse résolution.

COULEURS :

Sortie RVB/PERITEL, palette de 512 couleurs. 8 niveaux de rouge, vert et bleu réglables par menu.

SON ET MUSIQUE :

Coprocesseur musical. 3 voies indépendantes. Fréquence de 30 Hz à 125 KHz. Générateur de bruits. Contrôle dynamique de l'enveloppe. Interface MIDI (entrée et sortie).

Configuration	Prix	Crédit
ATARI 520 STF	3490F	A crédit CETELEM : 0F au comptant + 18 mensualités de 243,20F. 1er versement 120 jours après achat. Coût total du crédit avec assurance : 997,60F. TEG : 20,50 %
ATARI 520 STF + Monit. mono Atari SM124	4490F	A crédit CETELEM : 0F au comptant + 24 mensualités de 246,60F. 1er versement 120 jours après achat. Coût total du crédit avec assurance : 1839F. TEG : 20,50 %
ATARI 520 STF + Monit. coul. Printel 3710	4995F	A crédit CETELEM : 0F au comptant + 24 mensualités de 274F. 1er versement 120 jours après achat. Coût total du crédit avec assurance : 2029F. TEG : 20,50 %
ATARI 520 STF + Monit. Coul. Atari SC1425	5490F	A crédit CETELEM : 0F au comptant + 36 mensualités de 221F. 1er versement 120 jours après achat. Coût total du crédit avec assurance : 2576F. TEG : 20,50 %
ATARI 520 STF + Monit. mono Atari SM124 + Imprimante Citizen 120 D	5890F	A crédit CETELEM : 0F au comptant + 36 mensualités de 233,10F. 1er versement 120 jours après achat. Coût total du crédit avec assurance : 2759F. TEG : 20,50%
ATARI 520 STF + Monit. coul. Atari SC 1425 + Imprimante Citizen 120 D	6890F	A crédit CETELEM : 0F au comptant + 48 mensualités de 228,20F. 1er versement 120 jours après achat. Coût total du crédit avec assurance : 4173,60F. TEG 20,50%

QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

1) 50 logiciels domaine public
2) 1 manette de jeu
3) une formation d'une demi-journée sur la machine, dans notre local de formation.
4) une assistance téléphonique 90 jours.
5) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
6) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
7) l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
8) Accès gratuit à notre CLUB MICRO GENERAL où vous pourrez profiter de notre collection de près de 500 logiciels domaine public.
9 Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.

- **LE COIN DES AFFAIRES**
  Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines déballées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.
- **SERVICE COLLECTIVITÉS**
  Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.
- **LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX**
  Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.
- **SERVICE PROVINCE**
  Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.



10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE ATARI

MICRO ORDINATEUR PROFESSIONNEL ATARI 1040 STF

L'ATARI 1040 STF intègre les toutes dernières innovations de la technologie de pointe, aussi bien au niveau des composants que des méthodes de production.

Ainsi l'ATARI 1040 STF profite des plus récentes découvertes de la micro-électronique : architecture résolument innovatrice basée sur le microprocesseur 16/32 bits MC 68000 et des coprocesseurs spécialisés à très haute intégration.

Résultat : des performances en hausse et des coûts de production en baisse ; ce qui permet de vous offrir un micro-ordinateur professionnel à un prix ultra-compétitif.

Le choix d'un ordinateur, pour son usage personnel dans le cadre professionnel, ou pour la gestion de l'entreprise, est aujourd'hui plus facile avec l'ATARI 1040 STF.

Avec toute sa puissance, offerte à un prix très attractif, l'ATARI 1040 STF se place en tête du rapport performances/coût. Voilà pourquoi il a été élu ordinateur de l'année aux U.S.A., qu'il est best-seller en Allemagne et qu'il fait déjà la une de la presse professionnelle en France.

Plus de 2000 développeurs dans le monde - plus de 150 en France - créent des logiciels pour l'ATARI ST. Le langage de développement d'applications Memsoft est en standard sur l'ATARI ST. De ce fait, plusieurs dizaines de solutions de gestion et d'applications verticales pour PME/PMI sont rendues opérationnelles sur ATARI.

Des logiciels de bureautique : traitement de texte, gestion de fichiers, tableur, émulation minitel... aux performances modulées en fonction de l'utilisation envisagée, tirent parti de la puissance et de la facilité d'utilisation de l'ATARI 1040 STF.

Des logiciels de CAO/DAO bénéficient des possibilités graphiques exceptionnelles de l'ATARI 1040 STF pour des applications de haut niveau dans les cabinets d'architecture, les bureaux d'étude, etc.

En résumé, l'ATARI 1040 STF s'adresse tout particulièrement aux cadres et aux professions libérales soucieux de trouver une solution à leurs besoins de bureautique. De même, l'ATARI 1040 STF est bien adapté à tous ceux qui recherchent un ordinateur ayant des capacités graphiques exceptionnelles. Sa puissance et sa rapidité de calcul correspondent tout à fait aux attentes des chercheurs et des scientifiques.

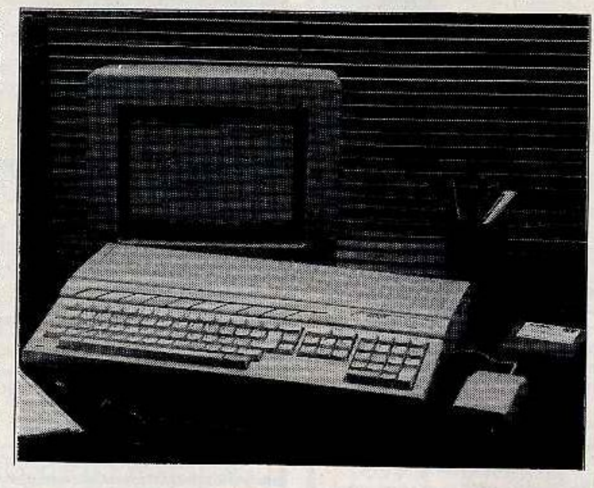
L'ATARI 1040 STF peut également se transformer en terminal aussi intelligent qu'économique grâce aux protocoles de communication VT 52, VT 100, H.P. et Tecktronics. Dans sa version musclée, l'ATARI 1040 Méga ST, associé à des logiciels adaptés, est l'outil complet de gestion pour les PME/PMI.

L'ATARI 1040 STF c'est la micro au bureau. Sa facilité d'emploi avec la souris et GEM, son confort d'utilisation avec le multifenêtrage et la haute résolution graphique, vous apportent le plaisir en plus...

16/32 BITS

L'Architecture innovatrice de l'ATARI 1040 STF est basée sur l'emploi des potentialités du célèbre microprocesseur MC 68000 fonctionnant à la vitesse de 8 MHz. Cette puce, conçue et fabriquée par le géant de l'électronique Motorola, est aujourd'hui considérée comme le standard industriel des micro-ordinateurs de la nouvelle génération. Le microprocesseur MC 68000 est un 16/32 bits. Ce qui signifie que l'ordinateur ATARI 1040 STF travaille en interne sur 32 bits et communique avec l'extérieur sur 16 bits.

Cette technologie avancée permet à l'ATARI 1040 STF de bénéficier ainsi d'un surcroît de puissance et d'une vitesse de traitement considérablement supérieure aux traditionnels P.C., bâtis autour d'un microprocesseur 8/16 bits. Le 68000, étant à même d'exécuter plusieurs programmes différents, résidant simultanément dans la mémoire, fait en permanence du multi-traitement.



COPROCESSEURS

Pour optimiser la vitesse de traitement de l'ATARI 1040 STF, ses concepteurs ont adjoint au puissant MC 68000, six coprocesseurs qui exécutent de nombreuses opérations qui auraient nécessité des interruptions fréquentes et répétées du processeur central.

Résultat : en supprimant les interruptions, on augmente - considérablement - la vitesse de traitement.

Les coprocesseurs gèrent principalement : l'écran, la mémoire, le clavier, le disque dur et autres périphériques.

1 MÉGA DE RAM

Un méga de mémoire vive, tout en restant à prix très abordable, voilà ce que vous offre l'ATARI 1040 STF.

Une méga-octet, c'est particulièrement confortable et utile pour être à l'aise dans toutes les applications professionnelles que vous souhaitez faire tourner sur votre ordinateur. Bien plus que ce qu'offrent la plupart des micro-ordinateurs traditionnels. La mémoire vive de l'ATARI 1040 STF est accessible, via le coprocesseur "accès direct mémoire", à certains périphériques sans qu'ils aient à transiter par le processeur central. Cette innovation technologique permet des gains de temps importants.

DISQUETTES 3 POUCES 1/2

L'ATARI 1040 STF est équipé, en standard, d'un lecteur de disquette intégré.

Une seconde unité de disquette peut lui être connectée, par l'intermédiaire de l'interface prévue à cet effet. Les disquettes utilisées sont au nouveau format standard de 3 pouces 1/2, double face, double densité, et ont une capacité de 720 Ko (formaté)

INTERFACES :

De nombreuses interfaces équipent, en standard, l'ATARI 1040 STF :
- interface parallèle Centronics (généralement utilisée pour la connexion d'imprimantes),
- interface série RS 232 C (permet d'échanger des informations à une vitesse allant de 50 à 19. 200 bauds),
- interface, lecteur de disquette supplémentaire,
- interface haute vitesse pour disque dur (transfert à 10 mégabits/seconde),
- interface souris,
- interface manette de commande,
- interface vidéo monochrome (haute résolution),
- interface vidéo RVB analogique,
- interface MIDI (entrée et sortie), permet aussi bien le pilotage d'instruments de musique électroniques que la constitution de réseau local de micro-ordinateurs,
- port cartouche (cartouches interchangeables de 128 K ROM).

GRAPHISME

L'ATARI 1040 STF est merveilleusement doué pour le graphisme.

En mode haute résolution - 640 x 400 pixels - l'affichage, net et bien contrasté, des textes et des chiffres, s'effectue en noir et blanc, avec des nuances de gris, tout à fait comme la lecture d'une page imprimée. Ainsi l'utilisateur travaille sans fatigue visuelle anormale puisque ses yeux sont habitués à ce genre de vision depuis qu'il sait lire.

En mode moyenne résolution (640 x 200 pixels) et basse résolution (320 x 200 pixels), l'ATARI 1040 STF, branché sur un moniteur couleur, affiche données et images en 4 ou 16 couleurs.

Avec le système GEM (gestion de l'environnement graphique), l'ATARI 1040 STF est capable de dessiner très facilement à l'aide de la souris.

Des logiciels spécifiques exploitent ces capacités graphiques et tirent le maximum de la puissance de l'ATARI 1040 STF dans des applications professionnelles de CAO/DAO. D'autres profitent des capacités graphiques de l'ATARI 1040 STF pour améliorer la présentation des informations de gestion : histogrammes, camemberts, courbes, etc. sont inclus dans de nombreux logiciels de bureautique.

SOURIS

La souris est l'instrument de travail qui permet d'utiliser de façon optimisée les nombreuses potentialités de l'ATARI 1040. La souris déplace un pointeur - une flèche - sur l'écran et en cliquant sur l'un de ses deux boutons, une action est déclanchée. C'est ainsi que vous sélectionnez les icônes, que vous ouvrez ou fermez les fenêtres de dialogue, que vous déplacez icônes et fenêtres. En un mot c'est ainsi que vous dialoguez avec l'ordinateur.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-processeur 16/32 bits MC 68000 à 8 MHz. 1 méga octet de RAM. Système d'exploitation GEM de Digital Research. Langage de développement Memsoft. Graphisme haute résolution 640x400. Moniteur monochrome haute résolution. Clavier AZERTY accentué. Bloc numérique de 10 touches séparé. Souris. Lecteur de disquette 720 Mo, 3 pouces 1/2 intégré. Nombreuses interfaces en standard : RS 232, Centronics, DMA 10 mégabits/seconde pour disque dur.

ATARI 1040 STF
4490F
A crédit CETELEM : 0F au comptant + 24 mensualités de 246,60F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 1538,40F
TEG : 20,50 %

ATARI 1040 STF + Monit. mono Atari SM124
5990F
A crédit CETELEM : 0F au comptant + 24 mensualités de 328,80F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 2803,20F
TEG : 20,50 %

ATARI 1040 STF + Monit. Coul. Atari SC1425
6990F
A crédit CETELEM : 100F comptant + 48 mensualités de 228,20F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 4173,60F
TEG : 20,50 %

ATARI 1040 STF + Monit. mono Atari SM124 + Imprimante Citizen 120 D
6390F
A crédit CETELEM : 0F au comptant + 36 mensualités de 297,40F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 3426,40F
TEG : 20,50%

ATARI 1040 STF + Monit. coul. Atari SC 1425 + Imprimante Citizen 120 D
7890F
A crédit CETELEM : 0F au comptant + 48 mensualités de 291F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 5288F
TEG 20,50%

ATARI 1040 STF + MONITEUR MONOCHROME SM 124 + LASER ATARI SLM 804 + Traitement de texte Le REDACTEUR
17.790F
A crédit CETELEM : 290F comptant + 48 mensualités de 566,20F. 1er versement 120 jours après achat. Coût total du crédit avec assurance : 9917,60F - TEG 19,40 %.

QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

1) 50 logiciels domaine public
2) 1 manette de jeu
3) une formation d'une demi-journée sur la machine, dans notre local de formation.
4) une assistance téléphonique 90 jours.
5) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
6) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
7) l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
8) Accès gratuit à notre CLUB MICRO GENERAL où vous pourrez profiter de notre collection de près de 500 logiciels domaine public.
9) Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.

- **LE COIN DES AFFAIRES**
  Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines déballées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.
- **SERVICE COLLECTIVITÉS**
  Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.
- **LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX**
  Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.
- **SERVICE PROVINCE**
  Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.



10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE ATARI

ORDINATEUR PROFESSIONNEL ATARI MEGA ST

LES CARACTERISTIQUES

La gamme MEGA ST représente le summum du concept ST, avec beaucoup de RAMS, un graphisme ultra-performant et un DOS arrivé à maturité. ATARI fonde de grands espoirs sur cette gamme pour l'édition assistée par ordinateur.

L'HISTORIQUE

Depuis 1986, l'ATARI 1040 ST représente une bonne affaire puisqu'il offre 1 Mo de mémoire pour moins de 10.000 F. Une année après, ATARI récidive en proposant, pour pratiquement le même prix, le double de capacités RAM. La nouvelle gamme MEGA ST a pour but d'installer définitivement ATARI dans le monde de l'utilisation professionnelle pour PME/PMI, avec en particulier le DTP (Desktop Publishing ou édition électronique de bureau). ATARI a l'intention, avec cette machine, d'attirer les clients qui auraient pu se tourner vers des installations beaucoup plus chères pour un résultat identique. Si on compare l'ATARI MEGA ST à son principal concurrent que nous ne citerons pas, l'ATARI a une meilleure résolution graphique en monochrome, deux à quatre fois plus de RAM et une puissance de processeur identique (Motorola 68000). Le succès du lot ATARI MEGA ST + imprimante laser dépend du soft fourni pour ce système et de l'état d'esprit de la clientèle professionnelle visée, par rapport à l'image de marque ATARI. En ce qui concerne GENERAL, nous n'aimons pas les snobs et aucun doute, les produits de Jack Tramiel nous comblent à 100 %.

ASPECT TECHNIQUE

Le MEGA ST est tout petit, bien que le clavier soit plus grand que celui d'un 1040. Nous sommes en effet si habitué à la dimension d'un PC. La hauteur du CPU n'est que de 2 pouces 1/2. Le clavier, avec ses touches munies de LED, de couleur gris clair, ainsi que le CPU confèrent à cette configuration un esprit de famille résolument ATARI. Il faut dire qu'avec le moniteur ATARI plein écran monté sur le CPU, l'ensemble a un air très professionnel. Comme la gamme ST, la gamme MEGA ST est chargée de prises en tous genres. Qu'on en juge : Port série RS232 25 connecteurs, port imprimante parallèle Centronics, entrée midi, sortie midi, sortie vidéo, port floppy disk extérieur, port DMA (Direct Memory Access, accès direct mémoire). Vous trouverez aussi au dos de l'appareil un bouton de reset, l'entrée secteur, le ventilateur et un vide avec un panneau l'obstruant sur lequel il est inscrit "extension". Sur le côté droit, il y a une ouverture qui contient le port cartouche (jusqu'à 128 Ko de ROM) et la prise clavier. Les autres caractéristiques externes intéressantes sont les deux ports joystick/souris à l'arrière du clavier et la fente du floppy disk sur la façade avant.

Le cœur du système est un MOTOROLA 68000 qui est un véritable processeur 16 bits (16 bits en adresses externes et en lignes de datas, 32 lignes de "word size" interne) piloté à 8MHz. La RAM du MEGA ST4 est de 4 Mo extensibles à 16 Mo alors que les ST 520 et ST 1040 sont limités à 4 Mo. Ce processeur ne sera pas disponible sur les ST 520 et 1040. La ROM du MEGA ST totalise 192 K contenant le BIOS (Basic Input/Output System), l'ABIOS (Advanced BIOS), le TOS et le GEM (Graphic Environment Manager from Digital Research). Accéder à l'intérieur du MEGA ST n'est pas chose facile à cause des nombreux blindages rendus obligatoires par la norme d'antiparasitage FCC. On trouve l'emplacement batterie d'une horloge temps réel et bien que non mentionnée par ATARI, cette horloge fonctionne parfaitement un fois les deux piles en place. On trouve aussi un slot d'extension pour une seule carte. Cette carte devrait pouvoir se raccorder au bus interne ainsi qu'au port cartouche. Le lecteur de disquette du MEGA ST est un lecteur de 3 pouces 1/2, 800 Ko, utilisant une disquette 2DD (double face, double densité). Le moniteur monochrome fourni avec la machine est un 640 x 400 points. Il est fourni avec un socle orientable. La qualité de l'écran est superbe. Le clavier du MEGA ST est identique à celui d'un 1040 ou d'un 520, à savoir : 96 touches, y compris 10 touches de fonction sur le haut, un pavé numérique sur la droite, la section AZERTY sur la gauche et les clefs des curseurs de contrôle au milieu. Le clavier est très bien fabriqué et son toucher est tout à fait professionnel. La souris est livrée en série et un disque dur de 20 méga sera bientôt disponible.

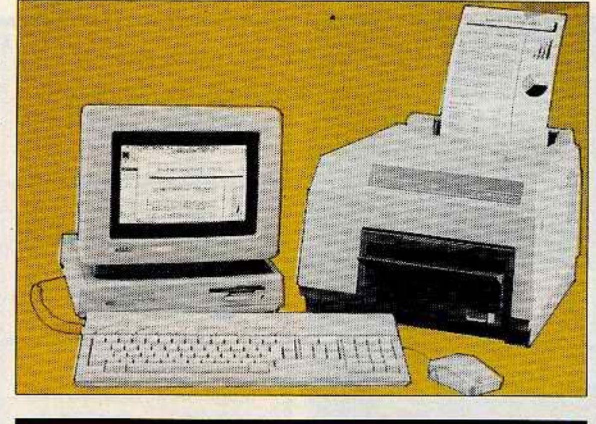
IMP. LASER SLM 804

NOTRE OPINION

Le mécanisme de cette imprimante est fourni par TEC, le célèbre fabricant japonais d'imprimantes laser. Pour ATARI, l'imprimante a été recarossée et un certain nombre de circuits électroniques internes ont été enlevés. Elle est à la fois plus petite et plus légère que la majorité des imprimantes laser, mais elle reste tout de même d'une dimension imposante par rapport au MEGA ST. Sur la façade avant, on trouve une plaquette munie de cinq indications symboliques éclairées par LED. Ce sont : a) imprimante "on-line", b) "ready", c) "not ready", d) "toner low", e) "paper jam/paper out" ce qui se traduit par a) "imprimante allumée", b) "prête à fonctionner", c) "pas prête à fonctionner", d) "manque de toner" (poudre électrostatique que l'on retrouve dans les photocopieurs), e) "bourrage papier" ou "manque de papier".

En dessous de ces voyants, il y a un bac papier capable de contenir 150 feuilles au format A4. Une fois imprimée, la feuille atterit sur le sommet de la laser, face imprimée vers le bas et permet ainsi de maintenir l'ordre d'impression original. En dehors de cela, elle comporte un port parallèle. La différence la plus importante entre l'imprimante laser ATARI et des produits similaires d'autres marques est que pratiquement toute la mémoire interne et le processeur de l'imprimante ATARI se trouve dans l'ordinateur MEGA ST et non dans l'imprimante.

Pour MEGA ST et IMP. SLM 804, 1 AN DE MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE



IMP. LASER SLM 804
13579FTTC
A crédit CETELEM : 0F au comptant + 48 mensualités de 444,40F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 7971,20F
TEG : 19,90 %

OFFRE PAO N°1 : MEGA ST4 + MONITEUR SM124 + IMP. LASER SLM 804 + PUBLISHING PARTNER + DISQUE DUR SH 205
32615FTTC
A crédit CETELEM : 615F comptant + 48 mensualités de 1025F - 1er versement 120 jours après achat - Coût total du crédit avec assurance : 17440F - TEG 18,90 %

OFFRE PAO N°2 : MEGA ST4 + MONITEUR SM124 + IMP. LASER SLM 804 + TTX LE REDACTEUR +LOG. Mise en page TIME WORKS + DISQUE DUR SH 205
35461FTTC
A crédit CETELEM : 461F comptant + 48 mensualités de 1098,60F - 1er versement 120 jours après achat - Coût total du crédit avec assurance : 17972,80F - TEG 17,90 %

ATARI MEGA ST2 + Monit. mono Atari SM124
11207FTTC
A crédit CETELEM : 7F au comptant + 48 mensualités de 366F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 6608F
TEG : 19,90 %

ATARI MEGA ST2 + Monit. coul. Atari SC 1425
12207FTTC
A crédit CETELEM : 7F au comptant + 48 mensualités de 398,60F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 7172,80F
TEG : 19,90 %

ATARI MEGA ST4 + Monit. mono Atari SM124
14765FTTC
A crédit CETELEM : 265F comptant + 48 mensualités de 473,80F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 8482,40F
TEG : 19,90 %

ATARI MEGA ST4 + Monit. coul. Atari SC1425
15765FTTC
A crédit CETELEM : 265F au comptant + 48 mensualités de 501,50F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 8812F
TEG : 19,90 %

ATARI MEGA ST2 + Monit. mono Atari SM 124 + Imp. laser Atari SLM 804
23660FTTC
A crédit CETELEM : 160F comptant + 48 mensualités de 760,30F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 13234,40F
TEG 19,90 %

ATARI MEGA ST4 + Monit. mono Atari SM124 + Imp. laser Atari SLM 804
26388FTTC
A crédit CETELEM : 388F comptant + 48 mensualités de 832,80F.
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 14214,40F
TEG 18,90 %.

QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

1) 50 logiciels domaine public
2) 1 manette de jeu
3) une formation d'une demi-journée sur la machine, dans notre local de formation.
4) une assistance téléphonique 90 jours.
5) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
6) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
7) l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
8) Accès gratuit à notre CLUB MICRO GENERAL où vous pourrez profiter de notre collection de près de 500 logiciels domaine public.
9) Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.

- **LE COIN DES AFFAIRES**
  Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines déballées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.
- **SERVICE COLLECTIVITÉS**
  Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.
- **LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX**
  Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.
- **SERVICE PROVINCE**
  Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.



10, boulevard
de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE ATARI

LES MEGAPACKS MICRO GENERAL ATARI ST

DEFINITION : Un MEGAPACK est un lot composé d'un micro ATARI en configuration de base et d'une sélection de périphériques choisis par GENERAL pour compléter utilement votre machine. Au lieu de proposer l'ensemble de ces périphériques + le micro au prix élément par élément, GENERAL considère que cet achat, compte tenu de l'effort financier qu'il représente pour nos amis clients, mérite une tarification particulière. On peut dire qu'un MEGAPACK, c'est plus coûteux qu'un micro nu, mais beaucoup moins onéreux qu'une machine que vous auriez progressivement équipé des périphériques qui composent nos MEGAPACKS. Et avec ces MEGAPACKS, vous bénéficiez également du PACK PRO comportant entre autres la manette de jeu et les super logiciels "Megapack".

MEGAPACK MICRO 520 STF N° 1

ATARI 520 STF	3490 F
+ JEU DE 2 HOUSSES (CLAVIER + MONITEUR)	150 F
+ DISQUE DE NETTOYAGE 3 POUCES 1/2	149 F
+ COFFRET DE RANGEMENT 40 DISQUES 3 P 1/2	139 F
+ 10 DISQUES VIERGES 3 POUCES 1/2 DF/DD	79 F
+ 1 JOYSTICK PRO 500	195 F
+ 1 QUADRUPLEUR DE JOYSTICK	145 F
+ LOGICIEL EDITEUR DE SECTEURS DISECTOR ST	275 F
PRIX TOTAL ELEMENT PAR ELEMENT	4622 F
OFFRE MEGAPACK 520 STF N° 1	**4200 F**
Variante Mégapack N° 1 avec Moniteur Coul. 1425	6200 F

MEGAPACK MICRO 520 STF N° 2

ATARI 520 STF	3490 F
+ JEU DE 2 HOUSSES (CLAVIER + MONITEUR)	150 F
+ DISQUE DE NETTOYAGE 3 POUCES 1/2	149 F
+ COFFRET DE RANGEMENT 40 DISQUES 3 P 1/2	139 F
+ 10 DISQUES VIERGES 3 POUCES 1/2 DF/DD	79 F
+ 1 JOYSTICK PRO 500	195 F
+ 1 QUADRUPLEUR DE JOYSTICK	145 F
+ LOGICIEL EDITEUR DE SECTEURS DISECTOR ST	275 F
+ EMULATEUR MINITEL MENTEL ST + Cable Minitel	490 F
PRIX TOTAL ELEMENT PAR ELEMENT	5112 F
OFFRE MEGAPACK 520 STF N° 2	**4500 F**
Variante Mégapack N° 2 avec Moniteur Coul. 1425	6500 F

MEGAPACK MICRO 520 STF N° 3

ATARI 520 STF	3490 F
+ JEU DE 2 HOUSSES (CLAVIER + MONITEUR)	150 F
+ DISQUE DE NETTOYAGE 3 POUCES 1/2	149 F
+ COFFRET DE RANGEMENT 40 DISQUES 3 P 1/2	139 F
+ 10 DISQUES VIERGES 3 POUCES 1/2 DF/DD	79 F
+ 1 JOYSTICK PRO 500	195 F
+ 1 QUADRUPLEUR DE JOYSTICK	145 F
+ LOGICIEL EDITEUR DE SECTEURS DISECTOR ST	275 F
+ EMULATEUR MINITEL MENTEL ST + Cable Minitel	490 F
+ PACK BUREAUTIQUE (Textomat + Calcomat + Datamat : traitement de texte + tableur + gestion fichiers)	590 F
+ LOGICIEL GFA BASIC	495 F
+ LE LIVRE DE LA DISQUETTE ET DU DISQUE DUR	179 F
+ LE LIVRE TRUCS ET ASTUCES EN GFA (avec disk)	269 F
+ LE LIVRE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	179 F
PRIX TOTAL ELEMENT PAR ELEMENT	6824 F
OFFRE MEGAPACK 520 STF N° 3	**5200 F**
Variante Mégapack N° 3 avec Moniteur Coul. 1425	7200 F

MEGAPACK MICRO 1040 STF N° 4

ATARI 1040 STF	4490 F
+ JEU DE 2 HOUSSES (CLAVIER + MONITEUR)	150 F
+ DISQUE DE NETTOYAGE 3 POUCES 1/2	149 F
+ COFFRET DE RANGEMENT 40 DISQUES 3 P 1/2	139 F
+ 10 DISQUES VIERGES 3 POUCES 1/2 DF/DD	79 F
+ 1 JOYSTICK PRO 500	195 F
+ 1 QUADRUPLEUR DE JOYSTICK	145 F
+ LOGICIEL EDITEUR DE SECTEURS DISECTOR ST	275 F
PRIX TOTAL ELEMENT PAR ELEMENT	5622 F
OFFRE MEGAPACK 1040 STF N° 4	**5200 F**
Variante Mégapack N° 4 avec Moniteur Coul. 1425	7700 F

MEGAPACK MICRO 1040 STF N° 5

ATARI 1040 STF	4490 F
+ JEU DE 2 HOUSSES (CLAVIER + MONITEUR)	150 F
+ DISQUE DE NETTOYAGE 3 POUCES 1/2	149 F
+ COFFRET DE RANGEMENT 40 DISQUES 3 P 1/2	139 F
+ 10 DISQUES VIERGES 3 POUCES 1/2 DF/DD	79 F
+ 1 JOYSTICK PRO 500	195 F
+ 1 QUADRUPLEUR DE JOYSTICK	145 F
+ LOGICIEL EDITEUR DE SECTEURS DISECTOR ST	275 F
+ EMULATEUR MINITEL MENTEL ST + Cable Minitel	490 F
PRIX TOTAL ELEMENT PAR ELEMENT	6112 F
OFFRE MEGAPACK 1040 STF N° 5	**5500 F**
Variante Mégapack N° 5 avec Moniteur Coul. 1425	7900 F

LES MEGAPACKS IMPRIMANTES POUR ST

DEFINITION : Un MEGAPACK est un lot composé d'une imprimante pour ST et d'une sélection de périphériques choisis par GENERAL pour compléter utilement votre machine.

MEGAPACK IMPRIMANTE ST N° 1

IMPRIMANTE CITIZEN 120D	1590 F
+ CABLE PARALLELE BLINDE 2 mètres	250 F
+ SUPPORT IMPRIMANTE UNIVERSEL	195 F
+ 3 RUBANS IMPRIMANTE	150 F
+ 1 HOUSSE IMPRIMANTE	80 F
+ 1 BOMBE PRINTER 66	95 F
PRIX TOTAL ELEMENT PAR ELEMENT	2360 F
MEGAPACK IMPRIMANTE ST N° 1	**2000 F**

MEGAPACK IMPRIMANTE ST N° 2

IMPRIMANTE STAR LC10 COULEUR	2790 F
+ CABLE PARALLELE BLINDE 2 mètres	250 F
+ SUPPORT IMPRIMANTE UNIVERSEL	195 F
+ 3 RUBANS IMPRIMANTE COULEUR	150 F
+ 1 HOUSSE IMPRIMANTE	80 F
+ 1 BOMBE PRINTER 66	95 F
PRIX TOTAL ELEMENT PAR ELEMENT	3710 F
MEGAPACK IMPRIMANTE ST N° 2	**3200 F**

NOMBREUSES AUTRES IMPRIMANTES POUR ST EN MEGAPACK ! CONSULTEZ-NOUS !



10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE ATARI

IMPRIMANTES POUR ATARI ST

De par sa résolution graphique, la gamme ATARI ST (520 STF, 1040 STF, MEGA ST 2 et MEGA ST 4) mérite une imprimante couleur. Demandez une démonstration avec la STAR LC 10 COULEUR et vous verrez imprimé ce que vous voyez à l'écran.

STAR LC 10 COULEUR



Caractéristiques techniques : Méthode d'impression : matricielle à impact. Tête d'impression à 9 aiguilles. Vitesse d'impression : listing 120 cps, courrier 30 cps. Direction d'impression bidirectionnelle en listing, unidirectionnelle en courrier ou graphique. Mémoire tampon de 4Ko. Impression couleur : 3 couleurs primaires (rouge, jaune, bleu) plus noir. Sélection via les codes de contrôle. Entrainement papier : position parking du papier en continu, tracteur-pousseur, friction, introducteur semi-automatique de feuilles, système de découpe automatique du papier en continu. Interface en standard I/F parallèle centronics 8 bits. Dimensions LxHxP : 108x384x287 mm.

2795F

CITIZEN 120D

L'imprimante CITIZEN 120 D offre pour tous les utilisateurs la qualité et le plus grand soin que vous êtes en droit d'attendre du plus grand fabricant mondial de montres. Compacte, fiable, haute qualité d'impression et nombreuses fonctions résidentes en standard que seul Citizen garantit 2 ans, sont les atouts majeurs qui rendent l'imprimante 120D indispensable aux utilisateurs d'informatique.

Caractéristiques techniques : Vitesse : qualité lmisting 120 cps, qualité courrier 25 cps. Sens d'impression bidirectionnel en texte, unidirectionnel en bit graphisme. Alimentation du papier par traction ou friction. 9 aiguilles mode graphique.

1590F

STAR LC 10



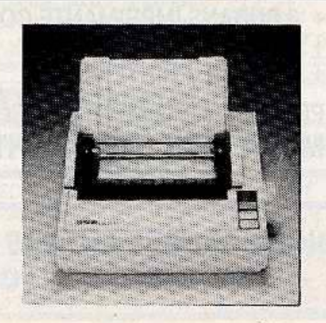
Caractéristiques techniques : Méthode d'impression : matricielle à impact. Tête d'impression à 9 aiguilles. Vitesse d'impression : listing 120 cps, courrier 30 cps. Direction d'impression bidirectionnelle en listing, unidirectionnelle optimisée en courrier ou graphique. Entrainement papier : position parking pour papier paravent tracteur-pousseur ou friction, introducteur semi-automatique de feuilles individuelles. Largeur du papier en continu de 10 à 25 cm ; en feuille, de 14 à 21 cm. Interface en standard Centronics parallèle 8 bits. Dimensions LxPxH : 383x287x108 mm. Poids : 4,7 kg.

2395F

EPSON LX 800

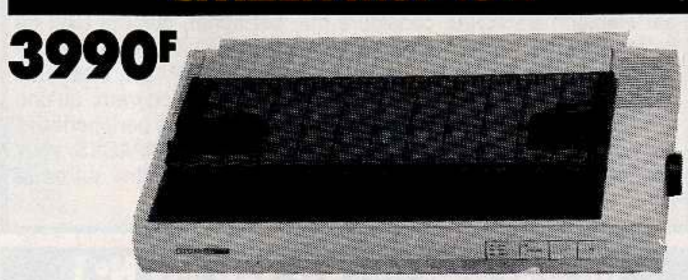
2490F

Caractéristiques techniques : Méthode d'impression : matricielle à impact. Vitesse : 180 cps (épreuve élite), 150 cps (épreuve pica), 30 cps (courrier élite), 25 cps (courrier pica). Sens d'impression bidirectionnel optimisé en texte. Interface parallèle 8 bits type centronics en standard. Mémoire tampon 3 Ko. Largeur papier : paravent 102 à 254 mm, feuilles séparées 182 à 216 mm. Dim. LxHxP 485x103x302 mm. Poids 6 kg.



CITIZEN MSP 15 E

3990F



Imprimante rapide et adaptable, la CITIZEN MSP-15E est élégante et facile d'emploi. Une ergonomie attractive dans tous les environnements informatiques. Imprimante facilement adaptable à toutes les applications, la MSP-15E est facile d'emploi et silencieuse. Grâce à sa qualité et à sa fiabilité, elle est garantie 2 ans. Qualité informatique : 160 cps. Qualité courrier : 40 cps. Compatibilité de base : IBM et EPSON. Possibilité de graphisme par points. 8K Buffer. Espacement proportionnel.
L'imprimante CITIZEN MSP est sans aucun doute le nec plus ultra des imprimantes matricielles et elle est compatible avec la plupart des micro-ordinateurs actuels.

STAR LC 24-10



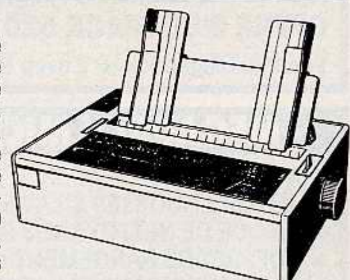
Caractéristiques techniques : Méthode d'impression : matricielle à impact. Tête d'impression à 24 aiguilles. Vitesse d'impression : listing 142 cps, courrier 47 cps. Direction d'impression bidirectionnelle optimisée en listing et courrier, unidirectionnelle optimisée en mode graphique. Entrainement papier : position parking pour papier continu, tracteur-pousseur ou friction, introducteur semi-automatique de feuilles individuelles. Largeur du papier en continu de 10 à 25 cm ; en feuille, de 14 à 21 cm. Interface en standard Centronics parallèle 8 bits. Formatage programmable jusqu'à 255 lignes.

3995F

COMMODORE MPS 1500 Couleur

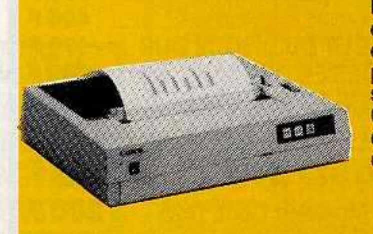
IMPRIMANTE COULEUR

Caractéristiques techniques : système d'impression bi-directionnel à impact. Tête de 9 aiguilles. Vitesse d'impression : qualité "brouillon" 120 cps, qualité courrier 25 cps. Matrice de caractères standard : 9x9 points. Qualité courrier 18x9 points. Double frappe 9x9. Gras 9x10. Etendu 9x19. Jeux de caractères : ASCII et caractères internationaux. Type de papier : continu, de 3 à 10 pouces ; feuille à feuille, de 8 à 10 pouces. Papier rouleau 8,5 pouces. Dimensions HxLxP : 94x370x253 mm. Poids : 4,2 kg. Ruban : couleur en standard (monochrome en option). Durée de vie du ruban : 3,5 millions de caractères.



3995F

CANON PJ-1080 A couleur



Principales caractéristiques : système évolué de jet d'encre sélectif. Impression en 7 couleurs sur simple papier ou sur papier non traité. Impression rapide et silencieuse : 37 cps à moins de 57dB. Cartouches d'encre grande capacité : environ 3,5 millions de caractères. Haute définition : 640 points par ligne...

8895F



10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE ATARI

PERIPHERIQUES ATARI

MONITEURS

ATARI MONOCHROME SM 124 .... **1490F**
Moniteur monochrome 12 pouces, haute définition. Convient à toute la gamme ATARI. Définition 640x400.

ATARI COULEUR SC 1425 .... **2490F**
Moniteur couleur, 14 pouces, moyenne résolution. Convient à toute la gamme ATARI.

NEC MUTINSYNC II COULEUR 14 POUCES **6250F**
Moniteur basse, moyenne et haute résolution couleur, 14 pouces. Idéal pour graphistes. Fonctionne avec toute la gamme ATARI.

MITSUBISHI HF 1400 .... **12500F**
Moniteur couleur 14 pouces haute résolution. Très haute persistance. Idéal pour PAO. Pas de tremblements ni clignotements.

MITSUBISHI HF 2000 .... **25200F**
Moniteur couleur grand format (20 pouces), haute résolution, très haute persistance, idéal pour PAO. Pas de tremblements, ni clignotements.

LECTEURS DISKS

MITSUBHISI INTERNE 3P1/2 .... **1200F**
A intégrer dans votre ST. Double tête. 720 Ko.

ATARI SF 314 .... **1790F**
Lecteur de disquettes 3P1/2 externe avec son boitier et son cable. Double tête. 720 Ko.

CA 770 .... **1690F**
Lecteur de disquettes US de chez California Access. Format 3P1/2. Externe avec cable. 720 Ko.

CUMANA 3 POUCES 1/2 .... **1390F**
Lecteur 3 POUCES 1/2 externe. 720 Ko. De la firme anglaise CUMANA.

CUMANA 5 P 1/4 .... **1990F**
Lecteur 5 pouces 1/4 externe pour 520 STF, 1040 STF et MEGA ST.

DISQUES DURS

Cadeau exceptionnel pour tout achat d'un disque dur : un livre Micro-Application "DISQUETTES ET DISQUES DURS" (valeur 179 F).

MEGA FILE 30 ATARI **4990F**
Disque dur 30 Mo formaté pour 520 STF, 1040 STF et MEGA ST.

MEGA FILE 60 ATARI **7665F**
Disque dur 60 Mo formaté pour 520 STF, 1040 STF et MEGA ST.

LEADMAN 50 Mo EXTERNE **9400F**

LEADMAN 100 Mo EXTERNE **16400F**
Importé par IMACO, le LEADMAN 100 Mo offre une possibilité intéressante de sauvegarde comparable aux streamers. Il est en effet composé de 2 disques : l'un pouvant servir au stockage des données, l'autre à la copie de sauvegarde.

INTERFACES

16 SORTIES LOGIQUES **500F**

4 SORTIES ANALOGIQUES **700F**

8 ENTREES, 8 SORTIES LOGIQUES **550F**

4 SORTIES RELAIS **650F**

1 ENTREE, 1 SORTIE ANALOGIQUE **550F**

MOD **1990F**

Malette Outils de Développement ATARI
Cette malette comprend : documents techniques (TOS et hardware, manuel "Au cœur du ST"), langages (compilateur, assembleur 6800), outils de développement (éditeur de textes et de liens, éditeur de ressources, bibliothèque TOS, GEM, MATHS, débogueur).

CARTE HORLOGE MICROTIME CLOCK **390F**
Carte horloge pour 520 STF/1040 STF.

NOUVEAU ! / NOUVEAU !

SCANNER CLAVIUS **1490F**
Scanner économique à fibre optique. Se place sur la tête d'impression de votre imprimante. Résolution réglable de 75 à 1000 DPI. Fonctionne en 256 nuances de gris et le logiciel permet la sauvegarde aux formats Néo ou Degas.

EXTENSIONS MEMOIRES

512 Ko pour 520 STF **990F**

MOTOROLA 68881 .... **3990F**
Coprocesseur mathématique, permet d'accélérer jusqu'à 4 fois la vitesse de calcul de votre ST

SFP 004 .... **2490F**
Coprocesseur arythmétique pour MEGA ST. Permet d'accélérer jusqu'à 4 fois la vitesse de calcul.

SOURIS TRACKBALL

SOURIS ATARI 90002 .... **390F**
Souris ATARI d'origine. Garantie 1 mois.

SOURIS HANDYMOUSE **473F**
Souris garantie 2 ans, pièces et main d'œuvre. De chez CAMERON. Précision et vitesse d'utilisation exceptionnelles. Très ergonomique. 100 % compatible ATARI. Fabrication japonaise.

TRACKBALL ATARI **390F**
Souris à l'envers. Vous faites tourner la bille avec la paume de la main. Très précis. Idéal pour les graphistes.

TELEMATIQUE

REPTEASER **240F**
Programme pour ATARI ST mono ou couleur. Serveur monovoie pré-configuré utilisant le modem du minitel, incluant les options et rubriques suivantes :
- 3 journaux cycliques entièrement paramétrables,
- 1 option message au sysop (le sysop, c'est vous)
- 1 option message général (le mur du délire pour tous)
- 1 choix boites postales (ouverture par le seul sysop),
- 1 mode distant grâce auquel vous pourrez consulter votre serveur et en assurer la maintenance à partir de n'importe quel minitel où que vous soyez,
- 1 éditeur incorporé permettant la création de pages alpha-numériques à insérer dans vos journaux.

Pour utiliser le REPTEASER, vous devez avoir : un cable minitel reliant la sortie modem (RS 232) de votre ordinateur à la broche de votre minitel ; un cable de détection de sonnerie qui, relié au au port joystick, assimilera un appel à l'appui sur "Feu".
Bonus : inclus sur la disquette EMUCAP, programme vous permettant d'utiliser désormais le clavier de votre ordinateur au lieu du clavier minitel avec en plus une option capture enregistrant les pages écran pour pouvoir les relire tranquillement hors connection.

VIDEOTEASER **240F**
Programme pour ATARI ST couleur
- Transforme automatiquement les écrans aux formats : NEO, PI1, PI3, et ART en écran au format minitel, norme vidéotext graphique.
- Transforme tout ou partie de l'écran au choix de l'utilisateur.
- Editeur graphique incorporé permettant :
  - réglage des contrastes, des couleurs, des tons de gris, de la luminosité.
  - Edition point par point sur matrice minitel 2x3 (Pixelisateur)
  - création d'effets spéciaux tels que symétrie, miroirs, lissage, inversion, insertion, effacement.
  - Mémorisation simultanée de 20 écrans minitel
  - sauvegarde et chargement d'images VID c'est à dire au format Vidéotext.

Bonus : inclus sur la disquette un programme du type diaporama grace auquel vous pourrez faire défiler vos écrans ou ceux de démonstration.

CABLE DETECTEUR DE SONNERIE POUR REPTEASER **190F**

CABLE MINITEL POUR VIDEOTEASER / REPTEASER **150F**
(Sub femelle sortie 25 ponts à DIN 5 broches)

VIDEOTEASER + REPTEASER + CABLE DETECTEUR SONNERIE + CABLE MINITEL POUR VIDEOTEASER **750F**

MODEM ATTEL MDE 423 .... **2370F**
Ce modem permet de se passer du minitel.

EMULCOM Version 2.02 .... **750F**
LOGICIEL D'EMULATION MINITEL. Connectez le ST à un minitel. Avec le logiciel EMULCOM, est fourni un câble d'interfaçage qu'il suffit de brancher sur la sortie série (25 broches) du ST et sur la seule prise du Minitel, en dehors de la prise téléphonique. Une fois le Minitel allumé et le logiciel chargé, tout est prêt pour communiquer. Les possibilités offertes par le ST dépassent de beaucoup celles d'un simple terminal Vidéotext. Vous pouvez en effet :
- enregistrer tout ou partie des pages qui s'affichent, d'où un gain de temps de connexion non négligeable puisque vous pouvez enregistrer des pages sans les lire et les regarder ensuite ;
- taper toutes les commandes ou textes à partir du clavier du ST, ce qui est infiniment plus agréable et commode qu'à partir d'un simple minitel ;
- mieux encore, vous pouvez envoyer vos commandes par simple cliquage de la souris dans la page écran affichée sur votre ST ;
- imprimer une ou plusieurs pages, durant ou en dehors de la connexion, avec ou sans les graphiques ;
- transférer les contenus des pages dans un traitement de texte ou les traiter grace à un programme Basic de votre composition ;
- visualiser les pages dans leurs couleurs d'origine si vous possédez un écran couleur ;
- faire s'afficher le temps et le coût de votre communication et même provoquer une déconnexion automatique après un coût fixé.

DISQUETTES VIERGES 3 P 1/2
dble face - dble densité - Grande Marque - Garantie 5 ans
135 TPI pour 520 STF, 1040 STF, MEGA ST
pièce **7F90**

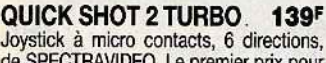
PERIPHERIQUES ATARI

MANETTES DE JEUX

QUICK SHOT 1 .... 69F
Joystick économique, fabriqué par SPECTRAVIDEO. Type à frottement. Résistance moyenne.

QUICK SHOT 2 .... 89F
Joystick à frottement de chez SPECTRAVIDEO. Superbe poignée.

QUICK SHOT 2 TURBO 139F
Joystick à micro contacts, 6 directions, de SPECTRAVIDEO. Le premier prix pour les micro contacts.



JOYSTICK KONIX 149F
Forme très ergonomique. Micro contacts. Moyennement précis.





JOYSTICK PRO 500 .... 195F
Avec le PRO 500, on n'est pas là pour jouer. C'est la merveille en matière d'électronique. En effet, le traditionnel contacteur à couronne en plastique sur lequel est montée la manette est remplacé par une série de microrupteurs ou microswitches qui assurent au PRO 500 une précision et surtout une robustesse inégalable. Garantie 1 an, c'est tout dire. Pour ceux qui en ont assez de se retrouver avec le manche dans une main et le socle dans l'autre au saut de haie de DECATHLON.

GENERAL STICK 270F
Le nec plus ultra. Très gros contacteurs, boitier transparent, assez dur à manier. A réserver aux gros costauds.

JOYSTICK COBRA 495F
Le montre. 2 kg, 30 cm de haut. Une manette de Mirage. La folie complète. Absolument génial, à essayer d'urgence chez GENERAL.

JOYSTICK CAMERICA 695F
Joystick à infrarouge, sans fil, efficace jusqu'à 6m. Superbe design.

SCANNERS

pour ATARI 520 STF, 1040 STF, MEGA ST 2 et MEGA ST 4

SPAT de SILVER REED 7990F
IMPRIMANTE/SCANNER/PHOTOCOPIEUR.



Le logiciel d'accompagnement de la SPAT pour ATARI comprend : Labographique avec son logiciel, Labophoto, Labotexte, Laboscan. Elle vous permet :
- de transférer l'image : le scanner SPAT de Silver-Reed transforme votre ATARI ST et votre MEGA ST en atelier graphique. Vous transférez des images sur votre écran en quelques secondes ;
- de modifier : à volonté, vous pouvez directement à l'écran modifier ou recréer toutes les images, les agrandir ou les réduire, suprimer une parie ou la changer, insérer un texte, etc...
- imprimer : maintenant, vous imprimez votre travail avec l'imprimante SCANNER SPAT de Silver Reed sur du papier thermique, ou bien impeccablement sur votre imprimante. Mais l'imprimante SCANNER SPAT peut faire beaucoup plus...

HANDY SCANNER TYPE 2 .... 2250F

HANDY SCANNER TYPE 3 .... 3490F

Nouveau modèle avec logiciel de reconnaisance de caractères, 5 polices + écriture manuscrite mémorisable. HANDY SCANNER : une nouvelle façon de saisir du texte et des graphismes sur votre ordinateur. Vous glissez le scanner comme une souris sur la zone que vous voulez reproduire. Elle est instantanément recopiée sur l'écran. Il existe maintenant deux versions de HANDY SCANNER répondant à toutes les attentes :
- la version TYPE 2 qui digitalise en 2 tons NOIR ET BLANC ;
- la version TYPE 3 plus performante qui permet une digitalisation en 2, 4, 8 ou 16 tons de gris. Ce scanner possède en outre une fenêtre vous permettant de visualiser le document au cours de sa digitalisation, ainsi qu'un bouton marche/arrêt permettant le contrôle manuel du scanner.

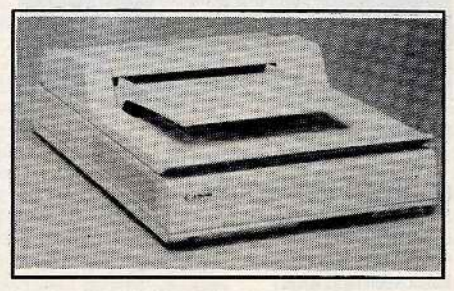
HANDY PAINTER est un logiciel de traitement graphique élaboré dans une optique pratique, complète et performante. Il permet de saisir des modèles graphiques dans des fenêtres définies préalablement, d'après une échelle. Ces documents graphiques, après traitement ou non, peuvent être sauvegardés en fichiers images au format bitmap (point par point) et sont récupérables dans d'autres logiciels graphiques au même format ou non (possibilité de conversion de format). Ce logiciel possède plus de 40 fonctions de travail, 14 outils, variation proportionnelle de la largeur de certains outils, 3 palettes de 32 couleurs ou motifs de coloriage, possibilité de créer des palettes personnelles, effets spéciaux, curseurs de déplacement de la fenêtre sur le document.

SCANNER CLAVIUS 1490F

Scanner économique à fibre optique. Se place sur la tête d'impression de votre imprimante. Résolution réglable de 75 à 1000 DPI. Fonctionne en 256 nuances de gris et le logiciel permet la sauvegarde aux formats Néo ou Degas.

SCANNER CANON IX-12 (Type à rouleau) + ZZ SCAN 10900F

SCANNER CANON IX-12F (Type à plat) + ZZ SCAN 14950F



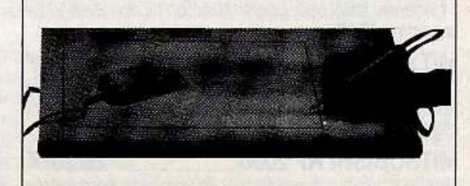
Vous avez besoin de la meilleure qualité, d'un contraste bien défini et d'un contrôle précis de la numérisation scanner avec votre ATARI ST. Facilité d'introduction d'images en PAO : avec le ZZ SCAN, vous pouvez transférer vos dessins, papiers, photographies, logos, textes et autres graphiques dans votre ordinateur. Numériser finement et clairement votre image avec une résolution possible jusqu'à 300 points par pouce et 64 niveaux de gris. Le système est composé d'un scanner CANON IX-12 ou IX12F et d'une interface ultra rapide sur le port cartouche de l'ATARI. Un logiciel performant, permettant la numérisation soit en lignes simples, soit en grisés, est fournit. Le logiciel ZZ SCAN est très aisé de manipulation et utilisant l'interface "souris, menu-déroulant" de GEM. Moins de 15 secondes, c'est le temps de numérisation d'une image. Ensuite, vous pouvez utiliser un logiciel comme DEGAS pour retravailler votre image, l'incorporer dans votre PAO ou la sauvegarder en POSTSCRIPT, ce qui vous autorise des impressions sur imprimantes laser.

CAMERON PERSONAL A4 .... 6990F
Scanner de type FLAT BED au format A4. Commercialisé par la célèbre firme CAMERON, rapport qualité/prix/performance imbattable.

TABLETTES GRAPHIQUES

TABLETTE GRAPHIQUE CRP4 .... 4490FF
FORMAT A4

TABLETTE GRAPHIQUE CRP3 .... 8490F
FORMAT A3



Exemples d'application : Analyses de diagrammes et courbes. Applications musicales. Bureau d'architecture, décoration intérieure, statique. Cartographie, dessin, layout. Construction, développement, conception de platines. Construction souterraines et en surface, géologie, physique. Instruction, marketing. Médecine, chimie. Menu sans clavier. Programmation NC. Structure du programmme adapté à l'utilisateur. Traitement d'images, création d'images, CAO/FAO, design. Transmission d'écriture par modem (secteur bancaire).
Dans le prix de vente sont inclus :
1. Tablette graphique format DIN-A4 ou DIN-A3 selon le modèle.
2. Stylet avec pointe d'acier et stylo bille (loupe quatre boutons comme option)
3. Alimentation pour 220V (12V/500 mA)
4. Câble connexion V24 (RS 232C)
5. 1 disquette CRP, format ATARI-ST (densité simple)
6. Feuille de protection
7. Instruction de service en français contenant la description du programme test et des formats de transmission de données.

Avantages :
- L'utilisateur peut positionner le curseur de l'écran de façon absolue et très précise. La vitesse d'opération est beaucoup plus grande.
- Les mouvements imprécis cherchant un objet sur l'écran sont éliminés. Le nombre d'erreurs d'opération devient pratiquement nul.
- Le driver CRP supporte tous les logiciels fonctionnant sur GEM sans problèmes. Les logiciels de CAO/FAO et graphiques en général sont opérés avec une précision quasi absolue.

Développement de propres applications :
- Le programme de driver inclus est écrit en langage «C» et GfA-BASIC et transforment les informations émises par la tablette graphique comme nombres entiers. Cela vous donne la possibilité de développer des programmes en utilisant la tablette graphique comme instrument de saisie.

Software inclus :
- Accessoire «GEM» opérable à partir du «DESKTOP», branche la tablette graphique, définit le format et la taille de la surface active.
- Programmme démo en code source GfA-BASIC.
- Programme démo en code source «C» (les deux exemples servent à l'aide des développements d'applications propres.)
- Programme test compilé.

TAB. GRAP. SUMMASKETCH A5 . 4950F

TAB. GRAP. SUMMASKETCH A4 . 6450F

TAB. GRAP. SUMMASKETCH A3 . 9250F

KIT ATARI (soft + interface) POUR SUMMASKETCH 500F



10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE ATARI

PERIPHERIQUES ATARI

TABLES TRAÇANTES

La nouvelle série de TABLES TRAÇANTES ROLAND DXY a été soigneusement élaborée pour apporter une solution spécifique à chaque cas particulier. Les qualités graphiques des trois modèles sont rigoureusement identiques. La différence réside dans le confort d'utilisation. Le choix se fera donc en fonction de l'intensité de l'utilisation envisagée. Bénéficiant des acquis précédents, la gamme ROLAND DXY innove une nouvelle fois en offrant des produits de haute technologie à des prix très étudiés.

- Le tracé à plat permet non seulement l'utilisation des formats de papier standards mais également de tous les formats intermédiaires.
- le format de tracé de 431,8 mm x 297 mm ne laisse plus de marges inutiles.
- La grande vitesse de tracé (42 cm/s) leur confère une rapidité voisinant celle des traceurs de grand format.
- La résolution (0,0125 mm) en fait des machines de haute précision.
- Les interfaces parallèles et série résolvent tous les problèmes de connection.
- Le soft-landing amorti la descente de la tête d'écriture, limitant le bruit et l'usure prématurée de la pointe.
- L'utilisation des langages HPGL et DXY étend le champ d'applications.
- le réglage de la pression des plumes permet d'obtenir une qualité optimale en fonction de la nature du support et de celle de la plume.
- Le réglage de la vitesse de tracé régule le débit d'encre pour une meilleure qualité du trait.
- L'obturation des plumes dans leur aire de repos évite le séchage des pointes.
- L'utilisation de 8 plumes permet de panacher les couleurs et l'épaisseur des traits.
- Le buffer de 1 MégaOctet, exceptionnel sur les traceurs de ce prix, permet de libérer l'ordinateur en un temps record (standard sur DXY 1300, option sur DXY 1200).



ROLAND DXY 1100 (ft A3)	11620F
ROLAND DXY 1200 (ft A3)	16485F
ROLAND DXY 1300 (ft A3)	22170F

LOGICIELS D'ACCOMPAGNEMENT POUR TABLES TRAÇANTES ROLAND

ZZ 2D	4091F
ZZ DRAFT	795F
ZZ BIRD 2D mécanique	948F
ZZ BIRD 2D bâtiment	948F
ZZ BIRD 2D hydraulique	948F
ZZ CONVERT DXF	948F
ZZ CONVERT PLOTTER	948F
ZZ CONVERT ASCII	948F
ZZ ROUGH VERSION 1.1	495F

PERIPHERIQUES VIDEO

LES DIGITALISEURS

REALTIZER 1790F
Il se compose d'une cartouche qui se connecte sur le port ROM de l'ATARI ST et d'un logiciel. Il permet, à partir d'une source vidéo (caméra couleur, monochrome ou magnétoscope), de digitaliser des images sur votre ATARI.
Caractéristiques techniques : Résolution : 320x200. Résolution de l'écran : 320x200, 640x400. Temps de scanérisation : entre 1/50e et 1 seconde. Niveau de gris : maximum 16 gris différents. Alimentation : via l'ATARI. Entrée du signal : Prise RCA. Avec NEOCHROME : 16 couleurs basse résolution. Avec DEGAS : toutes les résolutions. Avec ART DIRECTOR : 16 couleurs basse résolution.

PRO 87 .... 2870F
Digitaliseur professionnel. Il se compose d'une cartouche qui se connecte sur le port ROM et d'un logiciel.
Caractéristiques techniques : résolution : choix parmi 256x200 points à 1024x512 points. Résolution de l'écran : 320x200, 640x200 ou 640x400 points. Temps de numérisation : en fonction de la résolution. Niveaux de gris : 128 nuances de gris dont 16 affichables. Alimenté par l'ordinateur lui-même. Signal à l'entrée : Vidéo composite BAS ou FBAS. Sources d'images : caméra couleur ou scope. Vous pouvez choisir parmi les formats suivants : NEOCHROME : 16 couleurs en basse résolution. DEGAS : toutes les résolutions. DOODLE : uniquement en haute résolution. ART DIRECTOR : 16 couleurs en basse résolution.

LES GEN LOCKS ET LEURS PERIPHERIQUES

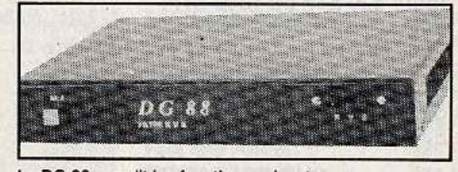
GEN LOCK GST 30 ATARI 3490F
INCRUSTATEUR POUR ATARI 520 STF et 1040 STF.
Le GST 30 ATARI remplit les fonctions suivantes :
- DECODAGE PAL-SECAM R.V.B. Les standards vidéo PAL ou SECAM sont reconnus automatiquement. Les composantes R.V.B. du signal d'entrée sont disponibles sur la prise péritélévision sortie.
- GEN LOCK : asservissement par "PLL" de l'horloge à 28 MHz et des impulsions de synchronisation horizontale et verticale. Le signal vidéo R.V.B. de l'ATARI est conforme au signal vidéo d'entrée.
- INCRUSTATEUR : incrustation des signaux R.V.B. de l'ordinateur en mode direct ou en mode inverse avec un signal vidéo composite externe (magnétoscope VHS, 8 mm, U Format, BVU, régie vidéo, caméra).

GEN LOCK GST 1000 ATARI 15400F
INCRUSTATEUR PROFESSIONNEL POUR ATARI 520 STF ET 1040 STF. Le GST 1000 ATARI remplit les fonctions suivantes :
- DECODAGE PAL SECAM R.V.B. : il est pourvu d'un décodeur vidéo PAL/SECAM automatique, avec les possibilités de réglage suivantes en face avant : lumière, couleur, contraste.
- GEN LOCK : asservissement par "PLL" de l'horloge à 28 MHz et des impulsions de synchronisation horizontale et verticale. Le signal vidéo R.V.B. de l'ATARI est conforme au signal vidéo d'entrée.
- INCRUSTATEUR : incrustation des signaux RVB de l'ordinateur en mode direct ou en mode inverse avec un signal vidéo composite externe (magnétoscope VHS, 8 mm, régie vidéo, caméra).
- CODEUR PAL : les deux sorties vidéo (VIDEO OUT) encodées en PAL sont disponibles en face arrière pour un enregistrement sur un magnétoscope par exemple.

Transposeur SECAM TS 40 .... 1400F
Utilisé pour enregistrer en SECAM la vidéo composite en provenance d'un codeur PAL ou tout autre norme vidéo sauf NTSC.

MULTITRANSCODEUR MT8 .... 1950F
Double transcodeur utilisé pour lire et enregistrer avec passage simultané de PAL en SECAM et de SECAM en PAL.

FILTRE ELECTRONIQUE DG 88 POUR DIGITALISEUR 2420F



Le DG 88 remplit les fonctions suivantes :
- DECODAGE PAL SECAM : le standard vidéo PAL ou SECAM est reconnu automatiquement. Les composantes (R.V.B.) du signal d'entrée sont disponibles sur la prise péritélévision sortie.
- SELECTION DES COMPOSANTES COULEURS : les composantes couleurs reconstituées en signaux composites sont disponibles sur la prise VIDEO OUT. Réglage des niveaux de gris et de l'intensité couleur. Sélection R.V.B. par poussoirs.

CODEUR PAL EPAL 2600F
Codeur PAL pour signaux RVB. Il remplit les fonctions suivantes :
- CODAGE PAL : les couleurs primaires RVB et Synchro externes sont codées en un signal vidéo composite PAL (position externe).
- GENERATEUR DE SYNCHRO (Black-burst) : en position interne, le codeur délivre un signal de synchronisation asservi "Quartz" TTL sur la sortie GEN LOCK ou Black-burst 0,7V sur la sortie vidéo.

FRAME BUFFER FB10 .... N.C.
Il remplit les fonctions suivantes : GEL D'IMAGE. Permet de mémoriser une image en temps réel d'une source vidéo PAL, SECAM ou NTSC (téléviseur, caméra, magnétoscope, caméscope) grâce à sa mémoire de trame. Permet de réaliser des arrêts sur image toujours parfait, quelle que soit la norme afin de digitaliser une image, par exemple. Exemple d'utilisation : digitalisation d'une image. S'utilise avec tous les digitaliseurs.

CAMERA NOIR ET BLANC PANASONIC WV041 .... 2995F
Caméra haute résolution. Faible seuil d'éclairage avec objectif 1.4, monture C. Nombreux objectifs VIVITAR dont zoom 6x avec position macro disponibles. Nous consulter.

CAMERA NOIR ET BLANC MONACOR TVC 500 .... 1995F
Caméra TV compacte à technique modulaire, standard commercial. Utilisation universelle sans problèmes avec moniteurs vidéo. Sans organes de commande.

BANC DE REPRODUCTION RB3 KAISER 1290F
Plateau noir mat anti-reflet. Colonnes du banc pourvues d'une échelle graduée. Réglage en hauteur par manivelle. Plateau 400x420x25 mm. Hauteur colonne : 760 mm.

DISPOSITIF D'ECLAIRAGE RB3 KAISER 500F
Convient pour banc de reproduction RB3. Avec 2 douilles de lampe, coulissables et orientables.

PROMOTION :
BANC DE REPRODUCTION KAISER RB3
+ DISPOSITIF D'ECLAIRAGE RB3
+ CAMERA N/B MONACOR
AVEC OBJECTIF 3590F



10, boulevard
de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE ATARI

PERIPHERIQUES ATARI

SON

ST REPLAY **690F**
(pour 520 STF ou 1040 STF)
Cartouche + programme. Création de bruits à l'aide d'un micro. Enregistrement à partir de la source audio. Trucages possibles grâce à des modifications de l'enregistrement.

PRO SOUND DESIGNER **790F**
(pour 520 STF ou 1040 STF)
Cartouche avec logiciel. 2 connecteurs RCA permettent de se brancher sur une source hi-fi. Transforme les signaux sons analogiques en numériques.

SYNTHE CASIO 3000T **4590F**
Synthé grand clavier avec interface midi.

SUR COMMANDE, NOUS POUVONS VOUS FOURNIR TOUTE MARQUE ET TOUT MODELE DE CLAVIER AU MEILLEUR PRIX

EMULATEURS

PC DITTO **790F**
Avec ce logiciel, vous pouvez utiliser des milliers de programmes sous MS DOS et PC DOS sur votre ATARI ST. Il permet :
- De transformer votre ST en clône PC.
- De fonctionner en couleur ou en monochrome.
- De supporter un disque dur.
- D'utiliser un lecteur de disquette 3"1/2 pour le stockage de données en 40 et 720 Ko, grande capacité (80 pistes).
- D'utiliser un lecteur 5"1/4 pour lire et copier tous les disks au format IBM PC DOS.
- De transformer votre clavier en clavier compatible PC.
- D'utiliser jusqu'à 703 K de mémoire.
- De supporter une imprimante au port parallèle ou série.
- D'utiliser le mode graphique couleur pour les résolutions graphiques, textes, basse, moyenne et haute.

Liste de quelques logiciels PC qui fonctionnent à 100 % sur ATARI ST grace à PC DITTO : Lotus 1-2-3, Framework 2, DBase III plus SYMPHONY, Microsoft Word, Word Star, Word Perfect V, Supercalc 4, Multiplan, PrintWorks, GW Basic, Turbo Pascal, Microsoft C, Javelin, Norton Utilitaires, Easy CAO, PC Window, PC Outline, Smart System, Super Key, Side Kick, DOS 1.1, 2.0, 2.1, DOS 3.0, 3.21, 3.3, Flight Simulator II, Think Tank, Reflex, Ability, Microsoft Project, Microsoft Chart, IBM Profesional Editor.

MAC ALADIN **2490F**
Avec ce logiciel, vous émulez le Mac Intosh pour l'ATARI ST. Vos programmes Mac sont donc capables de :
- tourner sur ATARI ST sans problème.
- utiliser les 640x400 points de l'écran ATARI.
- utiliser votre ramdisk insensible aux resets.
- utiliser des données GEM.

ALADIN supporte tous les ATARI à écran monochrome, mais aussi :
- de 512 Ko à 4 Mo de mémoire (même les 520 STF avec extension de mémoire).
- les lecteurs de disquettes simple et double face.
- tous les claviers y compris les touches de fonction et le pavé numérique.

ALADIN supporte les imprimantes sur les ports parallèles et séries : Epson MX 80, FX 80, LX 800, NEC P5, P6, P7, Imagewriter I et II.

BASE PIVOTANTE STS 004 POUR ATARI SM 124 .... **150F**

RANGEMENT ET ENTRETIEN

BOITES DE RANGEMENT 3 POUCES 1/2

BOÎTIER INDIVIDUEL POUR DISQUETTE 3"1/2 .... **3F**
Plastique transparent

DD 14 .... **29F**
Boite de 10 disquettes 3"1/2. Coloris gris.

YUD 35 .... **29F**
Boite de 10 disquettes 3"1/2. Transparente.

DS 40L sans clé **69F**
DS 40L avec clé **99F**
Boite 40 disquettes 3"1/2 avec intercalaires et couvercle transparent.

MEDIABOX POSSO **139F**
Boite 150 disquettes 3"1/2 avec intercalaires.

YA 6090 sans clé **129F**
YA 6090 avec clé **149F**
Boite 90 disquettes 3"1/2 avec intercalaires et couvercle transparent.

JET EXECUTIVE **119F**
Pochette 20 disquettes 3"1/2 type sacoche.

HOUSSES

Housses souples en matière anti-statique. Couleur noire avec liseret rouge.

CLAVIER 520 STF/1040 STF **80F**
CLAVIER MEGA ST 2/MEGA ST 4 .... **75F**
MONITEUR MONO. SM 124 .... **80F**
MONITEUR COULEUR SC 1425 .... **95F**
UNITE CENTRALE MEGA ST 2/4 .... **80F**
DISQUE DUR SH 205 .... **80F**
TOUS MODELES IMPRIMANTES 80 COLONNES **80F**
TOUS MODELES IMPRIMANTES 132 COLONNES **95F**
IMPRIMANTE LASER SLM 804 .... **150F**

BOMBES AEROSOL

COMPUNETT **99F**
Nettoyage des écrans d'affichage, des parties en verre et en plastique, des claviers. Ne laisse aucun dépot.

PRINTER 66 .... **95F**
Nettoyeur d'imprimantes. S'applique sur les têtes d'impression et les chemins de bandes. Elimine les résidus de métal, les graisses et les huiles résinifiées. Produit étonnant qui est pratiquement indispensable pour chaque imprimante.

DISQUETTE DE NETTOYAGE 3"1/2 AVEC SON LIQUIDE **149F**
S'introduit dans le lecteur de disquette. Nettoye les têtes du lecteur.

DIVERS

MOUSE MATE **85F**
Tapis souris en néoprène. Favorise considérablement la rotation de la boule.

RUBANS IMPRIMANTES
Prix spéciaux pour possesseurs ATARI ST 520 STF, 1040 STF et MEGA ST

RUBAN TOUS MODELES IMPRIMANTE 80 COLONNES, couleur : NOIR 50F pièce
RUBAN TOUS MODELES IMPRIMANTE 132 COLONNES couleur : NOIR .... **80F pièce**
RUBAN TOUS MODELES IMPRIMANTE 80 COLONNES couleur : QUADRI .... **100F pièce**
Exemples : Rubans Star LC 10, Epson LX 800, Citizen 120D 50F pièce

RAMES PAPIER

Rame papier non zoné Format A4, bandes caroll détachables 500 feuilles **69F**
Rame papier non zoné Format A3, bandes caroll détachables 500 feuilles **99F**
Rame Etiquettes 12x3cm le 1000 sur paravent bandes caroll **85F**

CABLES DE LIAISON

Cable 2 joysticks se connectant à la sortie parallèle du ST **145F**
Cable 2 joysticks se connectant à la sortie joystick du ST **65F**
Cable Péritel Atari ST vers moniteur ou télévision (2m) **195F**
Cable rallonge joystick/souris 20cm 60F
Cable rallonge joystick/souris 2m **95F**
Cable Péritel Tuner Tetran / Moniteur SC 1425 .... **250F**
Cable rallonge joystick 2m **70F**
Boitier inverseur vidéo pour brancher moniteur mono et couleur et switcher de l'un sur l'autre **250F**
Cable son HIFI, 1 jack 3,5 mono et 2 RCA, 2m **90F**
Rallonge moniteur mono ou coul. **195F**
Cable imprimante parallèle Centronics .... **de 125 à 250F**
Cable minitel **165F**
Cable Midi pour relier votre ST à l'expandeur 1,20m **60F**
Cable extension disk 2m **195F**
Cable joystick + souris **109F**

TUNER TETRAN **1190F**
Tuner PAL-SECAM, 20 canaux, se connecte sur le moniteur SC 1425 et transforme ce dernier en TV.

KIT TONER POUR LASER ATARI SLM 804 .... **790F**
KIT TAMBOUR POUR ATARI SLM 804 .... **2965F**

FILTRE ECRAN 14 POUCES **195F**
Filtre tissé micromailles. Améliore la persistance. Evite le clignotement.

SUPPORT ECRAN ORIENTABLE **250F**
Support écran orientable à 360° de latitude et 20° de longitude. Très pratique.

UNIVERSAL PRINTER STAND **250FF**
Support universel pour tout type d'imprimante.

SAC DE TRANSPORT TOILE ZZ BAG
UNITE CENTRALE et MONITEUR **695F**
UNITE CENTRALE **395F**
MONITEUR **395F**



10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE ATARI

DEPARTEMENT MEGASOFTS ST : L'ENFER DU JEU

LES TABLES DE LA LOI

En faisant l'acquisition d'un MEGASOFT chez GENERAL, vous avez droit :

- **GARANTIE DU MEILLEUR PRIX :** si vous trouvez moins cher ailleurs avant votre achat, dites-le nous et nous vous proposerons un prix encore meilleur. Si, dans un délai de quinze jours après votre achat, vous trouvez votre soft moins cher ailleurs, nous vous remboursons la différence.
- **GARANTIE DE BON FONCTIONNEMENT :** en cas de défectuosité du logiciel pendant sa première année d'utilisation, nous vous l'échangeons.
- **GARANTIE DE FRAICHEUR :** nous ne vous proposons que les dernières versions commercialisées des logiciels.
- **GARANTIE DE CHOIX :** nous nous engageons à vous offrir le plus grand choix de logiciels de Paris. Si vous ne trouvez pas dans nos annonces le soft désiré, consultez-nous.
- **DROIT A LA DEMO :** si vous le souhaitez et que les conditions s'y prêtent, vous pouvez demander une démonstration du mégasoft que vous souhaitez acquérir.
- LES TARIFS MEGASOFTS remplacent les tarifs publiés dans notre catalogue de logiciel ci-après.

MEGA COMPILATIONS ST

FORCES MAGIQUES .... 239 F
PANTHERE ROSE + WESTERN GAMES + CLEVER AND SMART + VAMPIRE'S EMPIRE

OCEAN 5 STARS .... 239 F
ENDURO RACER + BARBARIAN + CRAZY CARS + WIZZBALL + RAMPAGE

COMPUTER HITS .... 269 F
DEEP SPACE + BRATACCAS + HACKER II + LITTLE COMPUTER PEOPLE

ARCADE FORCE .... 289 F
ROAD RUNNER + INDIANA JONES + GAUNTLET + METROCROSS

LES GUERRIERS .... 239 F
TNT + ALTAIR + PROHIBITION

ALBUM EPYX ST .... 239 F
WINTER GAMES + SUPERCYCLE + WRESTLING

MALETTE JEUX FIL .... 239 F
SUPER TENNIS + MAJOR MOTION + SPACE SHUTTLE II

LES EXCLUSIFS Nº 1 .... 189 F
LEADER BOARD + TAI PAN + XEVIOUS + TOP GUN

MEGAPACK ST .... 239 F
WINTER OLYMPIADE 88 + MOUS TRAP + PLUTO'S + BLOOD FEVER + SECONDE OUT + FROST BYTE

ALBUM ACTION ST .... 189 F
DEFLEKTOR + NORTHSTAR + 3D GALLAX + TRAILBLAZER + MASTER OF UNIVERSE

ALBUM TRIAD I .... 295 F
STARGLIDER + DEFENDER OF THE CROWN + BARBARIAN (PSY)

GEANTS DE L'ARCADE .... 239 F
ROAD RUNNER + INDIANA JONES + GAUNTLET + METROCROSS

LEADERBOARD BIRDIE .... 239 F
LEADERBOARD + TOURNAMENT WORLD CLASS LEADER.

NEWS MEGASOFTS ST

944 TURBO CUP	239 F
AARGH	179 F
ACTION SERVICE	219 F
ADVANCED DUNGEON AND DRAGON	219 F
AIRBALL	189 F
ALTERNATE WORLD GAME	169 F
ARTURA	179 F
ATF	219 F
AQUAVENTURA	219 F
ASTAROTH	179 F
BARBARIAN II	139 F
BATMAN	189 F
BLAZZING BARRELS	189 F
BOMBUZAL	189 F
CALIFORNIA GAMES	189 F
CHARLIE CHAPLIN	189 F
CYBERNOID	179 F
DALEY THOMPSON'S OLYMPIC CHALLENGE	179 F
DESOLATOR	179 F
DOUBLE DRAGON	189 F
DRILLER	179 F
DUEL	219 F
ELITE	219 F
EMMANUELLE	219 F
EXOLON	179 F
FEDERATION OF FREE I	279 F
FINAL ASSAULT	189 F
FISH	239 F
FRIGHT NIGHT	189 F
FOOTBALL MANAGER II	179 F
GALACTIC CONQUEROR	245 F
GAME OVER II	189 F
GARRISSON II	179 F
GARY L HOT SHOT	189 F
GARY L SUPER SKILLS	179 F
GENIUS	189 F
GHOST AND GOBBLING	189 F
GRAFFITI MAN	189 F
GUERILLA WAR	179 F
HELL FIRE	189 F
HERCULE	179 F
HIGH EPIDEMY	239 F
INCANTATION	219 F
IRON LORD	239 F
IRON TRACKERS	219 F
INTERNATIONAL KARATE +	179 F
JUPITER PROBE	145 F
KENNEDY APPROACH	219 F
KING OF CHICAGO	245 F
L'ANNEAU DE ZENGARA	219 F
LA CHOSE DE GROTEMB	219 F
LES TUNIQUES BLEUES	179 F
LIVE AND LET DIE	189 F
1943	179 F
MARS COPS	219 F
MATA HARI	189 F
MAXI BOURSE	209 F
MAY DAY SQUAD	189 F
MENACE	219 F
MONTE CRISTO	219 F
MOTOR BIKE MADNESS	145 F
MOTOR MASSACRE	179 F
NEBULUS	179 F
NEATHER WORLD	179 F
NIGEL MANSELL'S	189 F
NUMERO 10	219 F
OPERATION WOLF	189 F
PAC MANIA NAMCO	189 F
PAPIER BOY	179 F
PARANOIA COMPLEX	189 F
PETER PAN	189 F
PEUR SUR AMITYVILLE	219 F
PIRATES	219 F
POWERDROME	219 F
PUFFY'S SAGA	239 F
RAMBO III	179 F
REALM AT THE TROLLS	189 F
RENEGADE	189 F
RETURN TO THE JEDI	189 F
RIMRUNNER	139 F
ROAD BLASTERS	179 F
ROCKET RANGER	269 F
SNOOT THEM UP, CONSTRUCTION KIT	219 F
SKY CHASE	219 F
SOLDIER OF LIGHT	179 F
SORCERY PLUS	189 F
SPACE HARRIER II	179 F
STAR SHIP	139 F
SPEED BALL	239 F
STAC	379 F
STAR BALL	189 F
STARGOOSE	189 F
STARRAY	189 F
STARTRAP	189 F
STORM LORD	179 F
STORM TROOPER	219 F
SUMMER OLYMPIAD	189 F
SUPER STAR ICE HOCKEY	179 F
SUPERMAN	239 F
TERRIFIC LAND	189 F
TARGET RENEGADE	179 F
THE ELIMINATOR	179 F
THE GAMES WINTER EDITION	189 F
THE KRISTAL	239 F
THE LAST NINJA II	179 F
THEXDER	239 F
THE PRESIDENT IS MISSING	239 F
THE SENTINEL	179 F
THE TEMPLE OF FLYING	269 F
THE THREE STOOGES	289 F
TIGER ROAD	189 F
TIMES OF LORD	219 F
TRIVIAL PURSUIT (nlle génération)	189 F
TT RACER	239 F
TYPHOON	179 F
TRUCK	219 F
ULTIMATE GOLF	189 F
VENOM STRIKES BACK	139 F
VERMINATOR	219 F
VICTORY ROAD	179 F
WANDERER	179 F
WANTED	279 F
WHIRLIGIG	179 F
WAR GAME CONSTRUCTION SET	239 F
ZOOM	189 F

CLASSICS ST

ALBEDO	219 F
ALIEN SYNDROME	179 F
ARMY MOVES	169 F
ARKANOID II	179 F
BIRDIE	179 F
BARD'S TALE	219 F
BIONIC COMMANDO	179 F
BOMB JACK	219 F
BUBBLE BOBBLE	169 F
BUGGY BOY	179 F
CARRIER COMMAND	229 F
CHESS MASTER 2 000	219 F
CORRUPTION	219 F
DEFENDER OF CROWN	269 F
DEGAS ELITE	219 F
DUNGEON MASTER	239 F
ECO	189 F
EXPLORA	369 F
FIRE AND FORGET	265 F
FER ET FLAMME	279 F
GABRIELLE	219 F
GAUNTLET II	195 F
GEE BEE AIR RALLY	279 F
GIGN OPERATION JUPITER	179 F
GOLD RUNNER II	219 F
GUNSHIP	239 F
HOT SHOT	179 F
HURLEMENTS	219 F
IMPOSSIBLE MISSION II	179 F
JEANNE D'ARC	279 F
JET	379 F
KARATE KID II	149 F
KENNEDY APPROACH	219 F
L'ARCHE DU CAPTAIN BLOOD	269 F
L'EMPIRE CONTRE ATTAQUE	179 F
LE MAITRE DE AMES	219 F
LE MANOIR DE MORTEVILLE	169 F
MICKEY MOUSE	179 F
NIGHT RAIDER	179 F
OBLITERATOR	219 F
OFF SHORE WARRIOR	265 F
OUT RUN	189 F
OVER LANDER	219 F
PLATTOON	179 F
QUESTRON	219 F
SCRABBLE	219 F
SDI	179 F
SKRULL	219 F
SLAP FLIGHT	169 F
SILENT SERVICE	219 F
SIDEWINDER	119 F
SINBAD	219 F
SPACE HARRIER	219 F
SPACE RACER	179 F
SPITFIRE 40	179 F
STARGLIDER II	219 F
SUPER HANG ON	139 F
SUPER SKI	219 F
STREET FIGHTER	189 F
STRIP POKER II	139 F
SUPERSPRINT	139 F
TERRAQUEST	139 F
TERRORPODS	189 F
THE HUNT FOR RED OCTOBER	219 F
THUNDER CATS	179 F
ULTIMA 4	219 F
UNIV. MIL. SIMULATOR	219 F
VIRUS	189 F
20 000 LIEUX SOUS LES MERS	239 F
VOYAGE AU CENTRE DE LA TERRE	279 F
WHERE TIME STOOD STIL	179 F
XENON	179 F
ZOMBI	189 F
ZYNAPS	179 F



10, boulevard
de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE ATARI

LOGICIELS POUR ATARI ST

LOG. GRAPHIQUES

Le dessin artistique, l'animation et le dessin technique sont des domaines où l'ATARI excelle. Nombreux produits de création de qualité professionnelle.

AEGIS ANIMATOR — **570 F**
Nombreuses fonctions de manipulations de polygones permettant la simulation en 3D. Palette 16 couleurs. Décors en images complètes et sauvegarde au format "NEO". Possibilité de gérer 6 animations différentes, avec visualisation simultanée. Pas d'enchainement automatique de plusieurs groupes d'objets. Config. mini. 520 STF.

ANIMATIC — **290 F**
Travaille avec les images au format "DEGAS". Logiciel d'animation facile à utiliser. Le programme est divisé en 5 modules indépendants. Config. mini. 520 STF

ANIMEDIA — **520 STF : 4500 F / 1040 STF : 6000 F**
Création d'animations publicitaires sous forme d'un journal cyclique associant textes et illustrations. Nombreux effets spéciaux préprogrammés (rotation mosaïque, changement de couleurs, etc...). Logiciel facile d'utilisation. Deux versions : 520 STF : 20 images - 1040 STF : 40 images. Nous pouvons effectuer à façon la digitalisation de vos illustrations. Idéal pour les bornes d'accueil et d'information. Config. mini. 520 STF - 1040 STF.

ARKEY — **28 000 F**
Puissant logiciel de dessin destiné aux architectes, décorateurs et agenceurs. Tracé en plan avec perspective sur commande, avec libre choix du point de vue à tout moment. On peut visualiser les attributs et coordonnées des points des vecteurs, cotations calculées automatiquement après chaque modification. 118 niveaux de calculs possibles. La puissance de manipulation de la bibliothèque de composants constitue le grand atout de ce logiciel. Sortie sur imprimante ou sur traceur compatible HPGL. ARLEY travaille uniquement en mode haute résolution. Config. mini. 1040 STF + disque dur.

ART DIRECTOR — **490 F**
Travaille uniquement en basse résolution, 16 couleurs. Idéal pour les opérations de manipulation de blocs, projection d'un bloc sur un cylindre que l'on peut dimensionner à son choix. ART DIRECTOR peut être couplé avec FILM DIRECTOR, ce logiciel d'animation du même éditeur. Générateur de caractères en couleurs intégré. Un bon logiciel assez complexe, car le concept de brosse est étendu à la majorité des fonctions. Config. mini. 520 STF + écran couleur.

CAD 3D VERSION II — **695 F**
Modeleur 3D pouvant produire des images stéréoscopiques, visibles à l'aide des lunettes à cristaux liquides "STEREOTEK" avec illusion de relief. Construction graphique sous 2 modes. Extension par translation d'un polygone tracé librement ou rotation d'une génératrice donnant un solide de révolution. Les objets créés peuvent être manipulés en copie, agrandissement, réduction, rotation, etc... Les images créées peuvent être sauvegardées en haute ou basse résolution au format DEGAS ou neo. CAD 3D VERSION II est le plus puissant logiciel de création et d'animation de scènes tridimensionnelles. Config. mini. 1040 STF.

CYBER PAINT — **695 F**
Logiciel qui intègre les fonctions d'animation et de dessin. On retrouve les outils de tracé de "SPECTRUM", avec en particulier un zoom très performant. Les options animation disposent de plusieurs tableaux : un tableau score avec commandes avance avant, avance arrière, arrêt sur image etc... Le replacement dans la séquence se fait avec la souris. La principale originalité du logiciel est dans le module ADO FX (anti-digital omni-movers effects). Capable de produire des effets spéciaux que l'on remodule sur des régies vidéo du type "GRASS VALEY" de plusieurs centaines de milliers de francs, en un mot un fabuleux logiciel. Config. mini. 520 STF avec écran couleur.

DEGAS ELITE — **220 F**
Le Best Seller des logiciels graphiques pour Atari. Son avantage essentiel est de travailler indifféremment dans les 3 modes de résolution. Il peut de plus transférer une image d'une résolution à une autre. Il est également équipé d'une gamme colossale d'options les plus variés : palettes 16 couleurs, choix de brosses, tracés de lignes, segments, rayons, rectangle, polygones, cercle, elipes. Pour les outils : aérographie, tracé de contours, ombrages en direction et couleur, miroir, grille de positionnement et 2 vitesses de souris. 8 écrans de travail, avec passage de l'un à l'autre simultanément. Générateur de caractères etc... Config. mini. 520 STF.

DIMENSION III — **390 F**
3 modules pour un dessin en 3D. Le premier module permet la création d'objets avec fonction de liaison, fonction pyramide et fonction polygone. Le deuxième module gère la manipulation des objets pour la création de structures, avec les options suivantes : translation, rotation d'un objet, fusion, échelle, copie et symétrie. Le troisième assure la visualisation et le tracé du modèle du 2[e] module. Récupération des vues des 2 premiers modules, face, côté, dessus, axionométrie et perspective conique. Config. mini. 520 STF.

FILM DIRECTOR — **590 F**
Complément d'ART DIRECTOR dont il récupère les images. Décors destinés à l'animation contenues sur un maximun de 2 écrans. Génération automatique de séquence pour la création d'animation classique. Gestion d'animation de polygones en mode fil de fer, possibilité d'adjoindre une musique et bruitage. Fonctionne parfaitement avec un 520 STF avec écran couleur.

GFA ARTIST — **495 F**
Ne fonctionne que sur le 1040. Logiciel extrêmement complet de manipulation un peu lourde, nombre quasi illimité de fonctions et de commandes. Les formats d'images "NEO et ART" sont acceptés, ainsi que les dessins provenant de DEGAS, quelle que soit leur résolution, ARTIST les convertissant en mode basse résolution. Config. mini. 520 STF.

GFA DRAFT + — **990 F**
Tableaux paramétrables, des options de dégradés sauvegardables avec le dessin, y compris l'échelle. Possibilité de saisie des coordonnées au clavier en mode absolu, relatif et polaire et création de macro instructions simples que l'on peut sauvegarder. Options fournies : tracé de parallèles et de tangentes. Rotation au degré près, agrandissement ou réduction libre ou par homothétie. Symétrie par rapport à l'un des axes d'inclinaison. Fonction hachures. Config. mini. 520 STF.

GFA VECTOR — **350 F**
Extension du GFA BASIC destiné à la création et l'animation d'objets en 3D. Construction de volumes à partir de 3 vues (face, gauche, dessus). Scènes limitées à 32 objets avec un maximum de 1024 vecteurs. L'animation des objets se fait par language GFA BASIC. Une procédure permet de réduire la partie visible de l'animation à une portion de l'écran. Config. mini. 520 STF.

MASTER CAD — **2360 F**
MASTER CAD est un modeleur pour architectes. Saisie des objets en 2D, sur l'une des vues du plan. La 3[e] dimension est donnée par le réglage d'un plan supérieur et inférieur. Vue possible en perspective ou en axionométrie. L'élimination des arêtes cachées se traduit par une perspective ombrée. Nombreuses options pour la modification du modèle : déplacement, copie, rotation, homothétie. Fonction de hachurage, de texte et de cotation. Config. mini. 1040 STF.

NEOCHROME — **290 F**
Logiciel économique et simple d'emploi à recommander aux débutants. Ce logiciel s'est enrichit récemment d'un grand nombre de fonctionnalités. Config. mini. 520 STF.

PLATINE ST — **1250 F**
Traçage automatique d'un circuit imprimé, à partir d'un shéma électronique et d'un plan d'implantation des composants. Trois étages. 1[er] définition des composants. 2[e] saisie manuelle des listes de composants et de leurs connexions. 3[e] placement des composants sur la platine. Les cartes sont limitées à 16 × 10 cm. Le tracé final peut être obtenu sur imprimante ou traceur. Config. mini. 520 STF.

PLUS PAINT — **350 F**
Le logiciel sous GEM, avec ses inconvénients et ses avantages. Travaille dans les 3 modes de résolution. Permet de tracer en mode X or, dessin sur 2 écrans simultanément pour sorties au format A4. Config. mini. 520 STF.

PRINT MASTER — **440 F**
Logiciel de cartes de vœux ou d'invitations. Nombreux modèles prédéfinis et plusieurs polices de caractères. Une deuxième collection est vendue séparément sous le nom d'ART GALLERY. Config. mini. 520 STF.

SPECTRUM — **595 F**
512 couleurs avec une contraite de 48 couleurs par ligne. Nombreux outils de traitement de la couleur. Création automatique de dégradés, traitement antiliasing, évitant les effets d'escalier, lissage entre 2 couleurs, modification du contraste et luminosité sur tout ou partie du dessin. Logiciel en français assez complexe d'utilisation, mais très performant. Idéal avec un Mo. Toutefois config. mini. 520 STF.

STAD — **800 F**
Logiciel haute résolution manipulant aussi bien des images Bitmap que les images filaires en 3D. Pour graphistes travaillant en monochrome. Outils de dessins permettant le tracé du lasso, ce qui est rare dans ce type de logiciel. Possibilité de 100 écrans d'animation sur ST4 et seulement 3 sur 520 STF. Vitesse d'exécution des fonctions très rapide. La sortie peut se faire sur imprimante laser, avec possibilité d'inscrire 8 écrans sur un format A4. Un module 3D est fourni et permet de d'animer des objets en mode fil de fer. Config. mini. 520 STF.

ZZ 2D — **4100 F**
Logiciel de qualité professionnelle pour dessin technique en 2D. Six icônes. 1[er] pavé : liste des outils de tracé. 2[e] pavé : sélection des fonctions d'effacement et de modification du dessin. 3[e] pavé : fonctions de copie et de déplacement. 4[e] pavé : gestion des déplacements dans le dessin. 5[e] pavé : cotation avec lignes de rappel et flèche indicative. 6[e] pavé : information sur les éléments du dessin. Il peut gérer jusqu'à 9999 calques dont un calque de hachure. Ce logiciel est protégée par un "DONGLE" qui se branche sur le port cartouche. Config. mini. 1040 STF.

ZZ ROUGH — **490 F**
Au lieu de travailler avec les outils habituels de la DAO, ZZ ROUGH utilise les feutres, billes, craie, crayons de couleurs. Le fonctionnement de chaque outils est calqué sur la réalité. Une photocopieuse est intégrée pour jouer le rôle des outils de manipulation de blocs. Ce logiciel permet aussi le dessin en 3D et 10 feuilles de dessin peuvent être affichées simultanément. Un bon logiciel très original. Config. mini. 520 STF.

GFA OBJET — **395 F**
Logiciel permettant le dessin en 3D. Il complète la célèbre série GFA de chez Micro Applications. Ce logiciel d'origine allemande est très efficace pour les dessins techniques.

GFA RAYTRACE — **495 F**
Quoi de plus fascinant que ces superbes images pleines d'ombres et de perspectives que traversent d'énormes billes polies comme des miroirs... GFA RAYTRACE est le premier logiciel permettant de développer de telles applications sur ST. Puissant et convivial, vous pouvez mettre au point une image animée facilement et instantanément. Vous disposez de nombreux éclairages, fonctions d'animation et de dessins, et vous pourrez charger les images créées sous d'autres logiciels pour les retravailler par la suite.

ZZ DRAFT — **800 F**
Logiciel de dessin de la fameuse série ZZ de chez Human Technologies, ZZ DRAFT s'adapte correctement avec les tables traçantes ROLAND de la série DXY 1100, 1200 et 1300.

CYBER STUDIO — **800 F**
Logiciel d'animation d'objets en 3D. Un des logiciels les plus vendus chez GENERAL. Grande facilité d'utilisation. Conviendra aux débutants mais peut également être utilisé par des pro. Se pilote entièrement avec la souris.

CYBER CONTROL — **590 F**
Rajoute des fonctions de programmation à CYBER STUDIO.

LOG. BUREAUTIQUE

TRAITEMENT DE TEXTE

BECKER TEXT — **725 F**
Logiciel d'origine allemande francisé par le célèbre éditeur MICRO APPLICATIONS, BECKER TEXT est un classique du genre. Rapide, facile à utiliser, aux fonctions variées. Il satisfera aussi bien le débutant que le professionnel. Il est également parmi les moins chers.

EVOLUTION — **1390 F**
Logiciel performant très simple à utiliser. Les 5 tabulations couvrent tous les formats possibles, y compris la réalisation des tableaux. Le format choisi à l'intérieur d'une règle subsiste jusqu'à son remplacement par une autre. Fonction inversion de 2 caractères qui représente parait-il 80 % des fautes de frappe. Insertion de graphiques à partir de DEGAS. Evolution peut être également couplé à un fichier de données, fonctionne également dans sa version 2.25 avec une imprimante laser.

FIRST WORD + — **990 F**
Excellent traitement de texte, une fonction dictionnaire propose lors de la détection d'une erreur le mot correct. Ce dictionnaire possède 4000 mots.

LE REDACTEUR — **480 F**
Célèbre logiciel français crée par LOGISOFT, en coopération avec le journal Libération. Ce logiciel n'est pas adapté au graphisme. Ecrit en assembleur, la rapidité d'exécution des fonctions est remarquable. Il offre des caractéristiques très originales : analyseur de texte à 2 écrans, sauvegarde paramétrable et recherche sur style. De plus, la plupart des fichiers écrits sur un autre traitement de texte tel que BECKER TEXT ou EVOLUTION peuvent être exportés vers le REDACTEUR. Signalons aussi une option de bascule majuscules/minuscules, ainsi qu'une fonction "capitales". Cette dernière est rendue possible par le fait que le logiciel reconnait la fin d'une phrase.

SIGNUM II — **1450 F**
Version plus rapide et plus complète de SIGNUM. Ce qui fait la force de SIGNUM est sa faculté de gestion des imprimantes et la notion de "ligne principale", puisque la résolution peut atteindre 360 points par pouce. Adjonction sur SIGNUM + d'un bloc et d'instructions macro permettant de définir son glossaire. Logiciel efficace et de qualité.

TEXTOMAT ST — **390 F**
D'une souplesse d'utilisation exceptionnelle, TEXTOMAT ST offre toutes les fonctions classiques (insertion, recherche, remplacement, tabulation illimitée...) ainsi que des fonctions très professionnelles : édition de texte en colonnes, impression verticale, calcul des césures... Mieux encore : TEXTOMAT ST génère automatiquement index et sommaire et, avec 30 touches de fonction de 180 caractères, phrases répétitives ou adresses sont immédiatement accessibles.

QUICK MAILING — **790 F**
Logiciel intégré comprenant un fichier de 5000 adresses, une impression d'étiquettes et un courrier personnalisé avec traitement de texte intégré. Idéal pour la prospection commerciale.

WRITE — **nous consulter**
Version simplifiée du célèbre WORD de Microsoft. Ce logiciel est un des seuls à proposer des notes de bas de page. La pagination peut être réalisée en chiffres romains, arabes ou alphabétiquement. WRITE pemet le travail en colonnes et permet d'utiliser 4 polices de caractères. Une fonction HELP permet de se passer de la documentation. Accès par la souris.

LES TABLEURS

CALCOMAT II — **890 F**
Célèbre logiciel de MICRO APPLICATIONS. La version II intègre plus de 50 fonctions arithmétiques, financières etc... Ce logiciel intègre également un module graphique, avec représentation en 3D. CALCOMAT permet d'importer ou d'exporter des données en provenance de BECKER TEXT, DATAMAT et SUPERBASE. Config. mini. 520 STF.

K SPREAD — **650 F**
Tableur fonctionnant sous GEM. Ce logiciel est très simple d'utilisation et puissant par son éditeur. Il permet d'éditer jusqu'à 1892 lignes par 256 colonnes et d'afficher simultanément à l'écran jusqu'à 5 fenêtres. Possibilité de copie de bloc, de déplacement de bloc en utilisant la souris.

VIP PROFESSIONAL — **2045 F - 1490 F**
Trois logiciels en un. LOTUS I-II-III dont il possède la plupart des caractéristiques, avec en plus des instructions macro qui peuvent être assimilées à un véritable langage de programmation. Grande facilité de mise en page. Un grapheur couplé au tableur dispose de 5 types de graphiques. Fonctionnant en couleur, il accepte aussi la haute résolution. Enfin, une base de donnée intégrée permet de donner à Vip Professional un maximum de possibilités. Sans doute le meilleur programme bureautique pour Atari ST. Config. mini. 520 STF.
2045 F sous GEM.
1490 F en mode texte.

DATAMAT ST — **375 F**
Logiciel de gestion de fichiers permettant de travailler sur 4 fichiers simultanément. La création du masque de saisie se fait en mode graphique. Critères de recherche et d'accès avec 20 clés. Les fichiers peuvent comprendre jusqu'à 2 milliards de caractères et chaque enregistrement peut ateindre 64 000 caractères.

DB MAN — **1150 F**
DB MAN n'est ni plus ni moins que l'adaptation de D BASE II PC sur Atari. Il procède par écran d'édition et n'utilise pas le GEM. D'une approche assez complexe, il est certain que l'abondante littérature fournie avec n'est pas toujours digeste et que des cours de formation peuvent se révéler nécessaires. Le grand avantage de ce logiciel réside dans le langage, au moyen duquel des applications totalement transparentes à l'utilisateur peuvent être réalisées. Config. mini. 520 STF.

INDUCTION — **1290 F**
Gestion de base de données très performante. Elle permet de créer et gérer des icônes. Elle offre également la possibilité d'utiliser des styles différents dans la base de données elle même, puis dans l'édition d'un rapport. Config. mini. 520 STF.

SUPERBASE — **950 F**
Système de gestion de base de données relationnelles. Interface utilisateur très moderne. Possibilité d'associer une image à un enregistrement. Fonction de recherche multicritères, de présentation et d'organisation des données.

SUPERBASE PRO — **2450 F**
Encore mieux qu'un D BASE, beaucoup plus facile d'emploi, grâce à la présence d'un tableau de bord s'occupant de la gestion de l'affichage principal, comme pour un magnétoscope. SUPERBASE permet en outre la manipulation de textse et de dessins provenant d'autres logiciels.

TRIMBASE — **790 F**
Logiciel bien fait, mais réservé à ceux qui comprennent l'anglais. Il est possible dans ce logiciel de définir des classes qui sont des types d'informations ne pouvant prendre que des valeurs limitées, garçon ou fille par exemple. Config. mini. 520 STF.

LA MICRO-EDITION

Encore une activité où Atari excelle principalement dans des configurations professionnelles, avec MEGA ST et imprimante laser Atari.

FLEET STREET — **990 F**
FLEET STREET est plus un traitement de page que de document. Chaque page est un fichier qui s'imprime individuellement. Une page peut comporter jusqu'à 99 guide colonnes. Pour la mise en place des textes, on trouve un espacement proportionnel des lettres, lors de la justif, les indentations à trois niveaux et l'ajustement des espacements entre mots. Un programme de conversion permet d'importer et de faire tourner l'image jusqu'à 60°. Une bibliothèque de planches de dessins et un outil graphique sont compris dans le programme. Le driver pour imprimantes émulation HP ou Atari est disponible sur disquette en option ; des séries de 20 macro-commandes comportant du texte, des attributs typographiques peuvent être définies et conservées sur disquette. Compliment pour le manuel clair et facile d'emploi. Config. mini. 520 STF.

PUBLISHING PARTNER — **990 F - 1770 F**
C'est la PAO qui a été la première en date à s'appliquer aux machines Atari. On y trouve trois collections de polices de caractères dont une vingtaine pour imprimantes matricelles et laser et 11 polices sous Poscript. Egalement 24 thèmes de planches d'images contenant chacune une demi-douzaine d'illustrations et pas moins de 26 drivers d'imprimante. Deux versions : la version Junior comprend l'équipement de base, le logiciel avec 5 polices et les drivers d'imprimantes compatibles EPSON et Atari SLM 804. La version Pro ajoute 10 polices d'imprimantes matricelles et laser, plus 11 polices Postcript et 5 planches d'images. Au moyen de disquettes additionelles, il est parfaitement possible de passer de la version Junior à la Pro.
PUBLISHING PARTNER est destiné au traitement de documents. Les outils de dessin sont innombrables. A l'impression, on peut réduire ou agrandir. A l'écran, une page peut être visualisée sur toutes les échelles comprises entre 15 et 999 pour 1000. Enfin, 10 macro-instructions peuvent être associées aux touches fonctions du clavier. Config. mini. 520 STF.
Version Junior : 990 F.
Version Pro : 1770 F.
Chaque disquette, police, images, drivers : 195 F.

TIMEWORKS PUBLISHER ST — **990 F**
C'est celui qui a été retenu par Atari pour équiper sa station de travail PAO. Totalement convivial, il vous "mâchera" le travail. Un seul format A4, les outils de colonnes sont mis en place une fois pour toutes. TIMEWORK est le seul logiciel à proposer l'habillage des blocs de textes et d'images, lorsqu'il se superposent partiellement. Vous pouvez, en plus des fichiers ASCII, importer les fichiers 1ST WORD, 1 ST WORD PLUS, WORD/WRITER ST dans leur format. Pour la composition du texte, le mode paragraphe permet d'associer chaque paragraphe à un style déterminé. L'outil graphique permet de dessiner des figures géométriques simples, avec 4 types, 4 épaisseurs de trait et 36 trames différentes. Les drivers d'imprimantes matricelles et laser HP GT ATARI sont fournis avec. Le manuel d'utilisation est trop succinct pour les débutants. Config. mini. 520 STF.

LANGAGES de PROGRAMMATION

Pratiquement tous les langages sont disponibles sur ST y compris les plus originaux le LSE, l'APL ou le BC PL.

ALICE — **nous consulter**
Interpréteur PASCAL associé à un éditeur qui empèche d'écrire une syntaxe fausse. Outil de développement américain aussi important que l'interpréteur C de logiciels.

APL 6800 — **1900 F**
Langage d'initié permettant une écriture très efficace.

BASIC GFA 3.0 — **750 F**
Le plus célèbre de tous les Basics pour Atari. L'éditeur du GFA est très pratique, avec ses 2 lignes de commandes en haut de l'écran qui contiennent toutes les actions possibles. Pour la programmation, le BASIC GFA intègre les procédures avec déclaration de variables locales . Les procédures peuvent s'appeler elles mêmes ou entre elles. Le GFA dispose de plus de 200 instructions pour créer les sprites, certaines fonctions font directement appel au GEM DOS, au Bios et au XBIOS. Le manuel en français est de 312 pages. L'interracteur du GFA basic peut être encore plus rapide si vous lui adjoingnez le compilateur vendu séparément (650 F). Enfin, le BASIC GFA est offert à un prix imbattable.

CAMBRIDGE LISP — **1690 F**
Produit très puissant comportant un interpréteur et un compilateur. Il permet des développements professionnels. Notice en anglais.

DEVPACK — **750 F**
L'assembleur préféré des possésseurs de ST en France. Il est composé d'un assembleur, d'un éditeur, d'un linker et d'un débogueur.

F PROLOG — **1000 F**
Le langage Prolog du ST "made in France". Notice en français. Ce Prolong est basé sur le Prolog d'Edintburch qui est la norme internationale, avec des originalités telles les réels, les chaines et les tableaux. Près de 4000 prédicats sont actuellement définis dont environ 330 de manière interne. Le côté le plus intéressant de F PROLOG est certainement son mode tracé et le PREDICAT WAY. Le mode tracé est à 3 niveaux et Why permet d'explorer l'arbre de preuve représenté par le pile des apples. Excellent outil d'apprentissage à la portée de tous.

H et D FORTH — **590 F**
Le FORTH est un langage peu utilisé des "Pros", qui présente une richesse de fonctionnalité exceptionnelle. Il est complètement extensible, les nouvelles fonctions s'intégrant au noyau.

ILISP — **1000 F**
Logiciel français produit par "Inférence", l'éditeur de F PROLOG. Basé sur X LISP, il est sous GEM et bénéficie de nombreuses fonctions supplémentaires.

INTERPRETEUR C — **325 F**
Alors que l'utilisation d'un compilateur est lourde, un interpréteur offre une convivialité et une ergonomie qui rendent l'utilisation du langage C beaucoup plus agréable. Enregistre sous GEM. L'éditeur pleine page gère jusqu'à 8 documents. Les touches de fonction sont redéfinissables selon les besoins de l'utilisateur. Les débutants apprécieront la mise en place automatique d'une paire d'accolades lors de l'utilisation d'une fonction nécessitant une structuration. Pour l'exception, une fois le code rentré, on le demande directement dans un menu. Enfin, bonne surprise, le prix est particulièrement modique.

LATTICE C — **940 F**
Ce logiciel est l'un des plus puissants compilateurs C sur Atari ST, avec une bibliothèque complète, des fonctions UNIX et GEM , un éditeur d'écrans de chez METACOMCO, un linker. Les codes objets sont compatibles avec le MCC Assembleur et le MCC PASCAL.

M BASIC — **gratuit**
Fourni avec la machine. Le BASIC "de la 4[e] génération" édité" par MEMSOFT. Immense capacité de stockage, puisque chaque enregistrement peut contenir 6400 octets et en théorie, le memfile est capable d'en gérer 4 milliards. L'aspect des données à l'écran est aussi privilégié, puisque le M BASIC est multi-fenêtres et utilise les ressources couleurs du systèmes ST.

MACROASSEMBLEUR METACOMCO — **590 F**
Même qualité que les autres logiciels de la marque. Grande richesse d'options de compilateurs. Il reprend également l'environnement des autres produits de METOCOMCO.



10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE ATARI

ST WARS 290 F
Il s'agit du jeu d'arcade "Star Wars" tiré du film "La Guerre des Etoiles". Vous avez plusieurs niveaux de difficulté. Vous décollez, puis vous devez éviter un champ d'astéroïdes, avant de passer en hyper-espace vers vos ennemis. Vous arrivez en vue de l'Etoile Noire, le croisseur ennemi, que vous devez détruire, il est solidement gardé. A vous de jouer. Très amusant.

STAR RAIDERS 215 F
Vous devez surveiller une zone de l'espace et vous êtes attaqué par les Zyglons. Adresse et stratégie seront nécessaires. Tableau de bord superbe et sons excellents, une simulation avec tirs lasers, radars, réserve de fuel à contrôler, etc...

STARGLIDER 230 F
Le chef-d'œuvre de Rainbird. Vous devez à bord de votre vaisseau le "Starglider" détruire tous les ennemis qui attaquent votre planète et surtout l'ennemi principal qui dispose d'un vaisseau très puissant. Les graphismes sont en 3D fil de fer et l'animation rapide. Starglider est le type même de jeu dont on ne peut pas se lasser.

STRIKE FORCE HARRIER 195 F
Le meilleur simulateur de combat en avion. Graphisme très coloré, animation rapide, relief de montagne. De plus, il y a les chars, les avions et les missiles ennemis, très nombreuses commandes au clavier. Un simulateur de vol et de combat très réussi. A découvrir absolument.

SUBBATTLE SIMULATOR 245 F
Simulation de sous-marin, vous êtes allemand ou américain, on utilise la souris. Ce jeu de chez Epyx bénéficie d'un excellent graphisme. Originalité : vous avez aussi à vous battre contre des avions. Vous possédez deux radars et un indicateur de profondeur. Un des meilleurs simulateur du marché.

TERRORPODS 225 F
Le créateur des super Terrorpods occupe Colian. On vous envoie en mission pour combattre l'ennemi à bord de votre vaisseau spatial. Les graphismes et l'animation sont superbes. Il s'agit d'une simulation où la stratégie a un rôle important à jouer.

TEST DRIVE 295 F
Vous pilotez à votre choix l'une des 5 voitures de sports les plus célèbres du monde. La Porsche 911 turbo, la Lotus Esprit, la Ferrari Testa Rossa, la Chevrolet Corvette et la Lamborghini Countach. Un réalisme à vous couper le souffle. Demandez absolument une démonstration et vous serez convaincu.

VOYAGER 10 285 F
Vous pilotez un vaisseau de l'espace et vous devez empêcher un Cyborg de s'emparer de votre planète. Mais l'ordinateur de Voyager 10 a des problèmes, il est atteint d'un mal qui le rend bugger ! Jeu très stratégique et passionnant.

WANDERER 245 F
Avec votre vaisseau spatial, vous devez récupérer des Chats ! Du style de Star Raiders, avec un peu de poker. Le graphisme est en relief puisque des lunettes stéréoscopiques sont fournies avec le jeu. Tout à fait intéressant.

JEUX DE SOCIETE

BRIDGE PLAYER 2000 245 F
Un des rares jeux de bridge. Bien sur, le professionnel le trouvera un peu trop simple. Mais il devrait satisfaire les débutants et ceux qui veulent tout simplement se perfectionner avec ce jeu merveilleux.

CARDS 225 F
5 jeux de cartes. Black Jack, Poker carré, Cribbace, Solitaire et Klondike. L'ordinateur est un rude adversaire. A recommander aux solitaires.

CASINO ROULETTE 220 F
Jeu de roulette sur ordinateur. Toutes les règles y sont, vous pouvez même faire parler votre ordinateur. Les jeux d'argent sur ordinateur ne sont pas toujours excitants, celui-ci est une exception à la règle, tant le graphisme est bien réalisé.

CHESS 3D PSION 220 F
Aussi bien que Chess Master 2000. Programme en plusieurs langues dont le français, ce qui est bien agréable. Très rapide.

CHESS MASTER 2000 290 F
Jeu d'échec qui respecte scrupuleusement les règles de la FIDE. 12 niveaux de difficultés. Le jeu est représenté à plat en 3D. Une centaine de rencontres types sont préprogrammées. La version ST est parlante. Le graphisme est superbe et le jeu très rapide.

DES CHIFFRES ET DES LETTRES 280 F
Il s'agit ni plus, ni moins de l'émission de jeux TV bien connues. Excellent entrainement pour ceux qui veulent passer à la TV dans ce jeu. Egalement, un pendu interne.

DAMES SCANNER 165 F
Jeu de dames en français. On peut avoir le plateau de jeux en 3D. Jeu moyennement rapide à recommander aux débutants.

DAMES 3D 200 F
Manipulation difficile, rythme de réflexion excellent. Rapidité parfaite. Le meilleur programme du genre, malgré un graphisme un peu pauvre.

221 BAKER STREET 189 F
L'enquête policière selon Sherlock Holmes. Jusqu'à 4 joueurs. Genre de Cluedo, vous devez recueillir des indices pour trouver le criminel. 30 énigmes possibles, de quoi passer un moment agréable.

EYE 179 F
Genre de super jeu d'échecs conçu en Amérique, il y a quelques années. Aussi intéressant que Trivial Pursuit, avec en plus de la stratégie. Demandez une démonstration.

FLIPSIDE 195 F
Othello-reversi. 6 niveaux de difficultés. Jeu assez facile, à réserver aux débutants.

HEX 225 F
Jeu de stratégie original fondé sur des manipulations d'hexagone qui changent de couleur. Demandez une démonstration.

HIPPO BACKGAMMON 185 F
Backgammon ou Jaquet en français. Vous jouez contre un robot qui variera sa tactique en fonction des parties que vous aurez sauvegardé sur la disquette. Excellent jeu.

HOLLYWOOD POKER 175 F
Un Strip Poker. Vous choissisez une adversaire et vous commencez le jeu avec 100 F en poche et une mise de 5 F. Dès que vous perdez votre capital, la partie est terminée. Excellent graphisme.

LAS VEGAS 175 F
Jeu de machine à sous. Toutes les règles dévoilées. L'enfer des casinos de Las Vegas à domicile. A vous la martingale infaillible. Superbes graphismes.

PEGGAMMON 195 F
Backgammon au graphisme exceptionnel, moins complet que l'Hippo, mais plus agréable à regarder.

POWER PLAY 200 F
Jeu de pions et de damier très original qui se passe sur le Mont Olympe. Vous avancez vos pions lorsque vous avez bien répondu à une des question de culture générale, sports, loisirs, sciences, techniques, histoire et géo. Un genre de Trivial-Pursuit en quelque sorte.

PUZZLE 225 F
Vous devez reconstituer une image à partir d'un nombre variable de pièces. Maniement entièrement à la souris. Vous pouvez aussi créer votre propre puzzle. Excellent jeu.

PYRAMINOS 195 F
Domino d'un genre nouveau puisque le domino est un carré dont chaque côté peut être d'une couleur différent. Graphisme excellent. De plus, bonne nouvelle, ce logiciel est édité par Pressimage, la géniale maison qui édite ST Magazine.

REVERSI BRAIN 195 F
Jeu d'Othello-Reversi bien connu des fanas de jeux de société. Vous vous battez contre l'ordinateur et ce n'est pas facile.

SHANGHAI 240 F
Devant vous, une pyramide de 144 villes étagées sur 5 niveaux. Ce jeu ressemble à Mahjong. Vous devez retirer les figures semblables deux par deux, jusqu'à ce qu'il n'y en reste plus. Ce jeu plaira à tous et de tout âge. On ne se lasse pas d'y jouer.

STRIP POKER 160 F
Pour amateur de Poker. Vous déshabillez Mélissa et vous jouez à votre jeu favori. Les graphismes sont bons et les enchères faciles à digérer.

TRIVIAL PURSUIT 290 F
Le célèbre jeux de société sur ordinateur. Jeu de culture générale avec des cartes à tirer et réponses vous faisant avancer comme à un jeu de l'oie. Pour les longues soirées d'hivers.

VEGAS CRAPS 250 F
Le jeu de craps est pratiqué dans les casinos aux USA et au Canada. Il est basé sur le lancer de deux dés sur une table. Les 30 pages de documentation expliquent simplement les règles. Jeu très excitant.

VEGAS GAMBLER 250 F
Compilation de 4 jeux : le Black Jack appelé également 21, la machine à sous ou Jack Pot, le Poker et la roulette. Jeux simples et de très bonne qualité.

X CHESS 240 F
Jeu d'échec en 3D. Assez simple, à conseiller aux débutants.

JEUX DE STRATEGIE

ANNALES DE ROME 290 F
Wargame sur la chute de l'empire romain. Vous avez une carte de l'Europe. Le jeu se joue au clavier. Documentation en français. Un bon logiciel du grand éditeur anglais PSS.

BATTLE SHIPS 150 F
La bataille navale sur ST. Vous vous battez contre un autre joueur ou contre l'ordinateur. Fantastique graphisme. Vous tirez au canon et l'effet est saisissant.

ECO 200 F
Simulateur d'écosystème. Vous partez de l'ADN pour recréer l'homme, puis sa femme, etc... Jeu très original pour les savants en herbe. Graphisme intéressant.

TETRIS 200 F
Sorte de puzzle avec des figures géométriques que vous devez assembler pour sortir des droites. Ces figures arrivent à rythme soutenu sur l'écran et vous devez faire vite pour les assembler. Fonctionne aussi sur écran monochrome.

UMS 230 F
Wargame sur 5 batailles : Warterloo, Gettyburgh, Arbela, Wastings et Marston Moor. Vision du terrain en 3D, infinité de tableaux. Vous pouvez choisir votre scénario, votre armée, etc... Pour les fanas du Wargame de qualité. UMS signifie Universal Military Simulator.

LOG. EDUCATIFS

A LA DECOUVERTE DE L'HOMME 220 F
Découvrez le fonctionnement du corps humain. Logiciel de sciences naturelles très complet. Il est équipé d'un dictionnaire des mots rencontrés. De nombreuses illustrations le rendent intéressant. A partir de 12 ans.

A LA DECOUVERTE DE LA VIE 220 F
Classe de 6e et 5e. Ce logiciel emmènera vos enfants à la ferme, dans la forêt, au jardin et la mer. Nombreux schémas et jeux de questions-réponses.

AESOPE'S FABLES 225 F
Jouez avec les Fables de la Fontaine. Après avoir lu la fable, vous devez répondre à des questions la concernant, sous forme de tableaux. A partir de 10 ans.

ALPHABYTES 225 F
Pour chaque lettre de l'alphabet, trois mots et un dessin sont proposés. Il faut trouver le mot correspondant au dessin, dans un temps de moins de 20 secondes.

AU NOM DE L'HERMINE 220 F
Cours d'histoire sur le moyen âge, présenté sous la forme d'un jeu d'aventures. Très bien réalisé.

CONNAITRE LA FRANCE 220 F
Découvrez la France sous forme de jeu de société. De 1 à 6 concurrents. Questions de Géo. Tirage de dés. On se croirait au Trivial Pursuit. Très instructif, à partie de 10 ans.

DECIMAL DUNGEON 225 F
Jeu de devinettes déguisé en jeu de plateforme, du type Donkey Kong. De 11 à 15 ans.

DONALD DUCK'S PLAYGROUND 159 F
Conseillé aux enfants de 4 à 12 ans. Ce jeu éducatif consiste à construire un parc d'attractions, puis de s'y amuser. Le graphisme est superbe.

EDUCATIF PRIMAIRE 210 F
Programmes de calculs et de puzzles. Tables de multiplication et choix de puzzles de 4 à 256 pièces. Pour les enfant de 6 à 12 ans.

ENIGME A OXFORD 250 F
Logiciel de perfectionnement à l'anglais, pour les classes de 4e à la seconde. Enigme policière à résoudre. Encore un bon logiciel de chez Coktel Vision.

FIRST MATH 225 F
Pour apprendre à compter, opération à 2 chiffres maximum. Les chiffres sont représentés par des objets. On peut aussi construire une scène où chaque bonne réponse ajoute un élément au dessin. Les chiffres sont gros, colorés et les dessin amusants.

FIRST SHAPES 245 F
Vous devez reconnaitre les formes : carré, rectangle, triangle, ovale et rond. Vous pouvez construire un jouet, trouver des paires de dessins dans des grilles de 10 à 32 cartes etc... Pour les jeune de 4 à 10 ans.

LA FOLLE LECTURE DE DON QUICHOTTE 220 F
Logiciel de lecture. Le bambin peut éduquer sa mémoire, développer son vocabulaire, mesurer ses performances en vitesse de lecture et faire travailler son imagination. Bon logiciel pour 6 à 8 ans, de chez Coktel Vision.

FRACTION ACTION 215 F
Educatif de maths déguisé en jeu d'aventures, qui testera vos connaissances sur les additions, soustractions, multiplications et divisions de fractions, les déplacements se font au clavier.

GEOMETRIE 220 F
Trois options : dessins géométriques dans le plan, études des tranformation dans le plan avec similitude, translation, homothétie, symétrie. Dessin géométrique dans l'espace. Excellent support de cours.

IL ETAIT UNE FOIS 220 F
Logiciel d'aide à la rédaction, pour enfant de 8 à 14 ans. Sorte de traitement de texte intelligent et imaginatif.

JE COLORIE 198 F
Logiciel de dessin pour les plus jeunes, édité par la célèbre maison d'édition Carval, le spécialiste de la pédagogie sur ordinateur.

J'ADDITIONNE ET MULTIPLIE 198 F
De 7 à 10 ans.

J'APPRENDS L'HEURE 198 F
De 6 à 10 ans.

JE DECOUVRE LES CHIFFRES ET LES LETTRES 198 F
Logiciel d'alphabet et de nombres de 0 à 9 pour les petits de 4 à 7 ans. Beaucoup de tableaux. Amusant. Bravo à la masion d'édition Carval.

KEYBOARD CADET 195 F
Leçon de dactylographie avec clavier et écran. Il faut taper vite, sinon le mot que vous devez taper peut exploser dans votre cockpit. Logiciel de grande qualité.

KINDERAMA 215 F
Des robots aident les tous petits à faire leurs premiers pas en calcul/lecture.

L'ANNIVERSAIRE DE BOBBY 198 F
De 3 à 5 ans.

LA BOSSE DES MATHS 220 F
Programme de 5e sur la géométrie, les calculs décimaux et les fractions. Logiciel présenté sous forme d'un livre d'image animées. Très vivant.

MATA TALK 215 F
Pour apprendre à compter avec des séries d'opérations élémentaires. Logiciel de qualité avec synthèse vocale intégrée.

MATH 6e 220 F
Ce logiciel comprend : les 4 opérations, les calculs sur les fractions, les suites proportionnelles, les pourcentages, la symétrie orthogonale, les sommes et différences dans Z.

MATH 5e / 4e 220 F
MATH 3e 220 F
MATH 2e 220 F
MATH 1re 220 F
Logiciels de chez Micro C : algèbres pour la 5e, décomposition des nombres premiers, décomposition d'un entier naturel. Programme de 4e : les rationnels et les équations et inéquations dans R. Math 5e et 4e est très efficace.

MATH WIZARD 215 F
Série d'opérations a effectuer à 1 ou 2 chiffres : additions, soustractions, multiplications et divisions. Présenté sous forme de jeu d'aventures.

MOTHER GOOSE 220 F
Pour enfants de 8 à 12 ans. A la manière de King Quest. Jeu de questions-réponses avec récompenses des bonnes réponses par des chansons. Très bien réalisé.

NEW TECHNOLOGY C BOOK 195 F
Livre de 26 images prêtes a être coloriées.

OBJECTIF EUROPE 220 F
Logiciel de géographie pour la 4e et la 3e. Il concerne l'Europe agricole, politique, économique, etc... Nombreuses cartes et exercices commentés et corrigés.

OBJECTIF FRANCE 220 F
Logiciel de géographie sur la France. Très complet. Aborde l'agriculture, l'industrie, la politique, etc... Pour les classes de 4e et 3e.

OBJECTIF MONDE 220 F
Climat, faune, flore, etc... Exercices corrigés. Logiciel pour la classe de 6e.

OBJECTIF MONDE II 220 F
Logiciel d'histoires et géo. Vous êtes un homme d'affaires et vous voulez vous établir en Afrique, en Asie et en Amérique Latine. Vous visitez les pays et avec de nombreuses cartes coloriées, vous apprenez la géo et l'histoire de ces pays. Très vivant.

PERFECT SCORES 225 F
10 séries de questions sont proposées en vocabulaire et en mathématiques. Vous cherchez le mot manquant dans une phrase, vous devez donner le mot contraire, vous devez résoudre des problèmes d'arythmétique, style robinet qui fuit et train qui se croisent, etc.. Niveau classe 3e.

PETITS COLORIAGES MALINS 198 F
De 3 à 5 ans.

PLAY BAC nous consulter
Révision du bac sous forme de questions et réponses pour 1 à 6 joueurs. Il s'agit d'une sorte de jeu de l'oie, où les cases représentent des questions. Assez difficile.

READ AND RHYME 195 F
Logiciel de vocabulaire contenant 4 exercices différents : 3 mots sont affichés, lequel ne rime pas avec les autres ? Choisir le mot qui complète une phrase donnée. Classez 10 mots par ordre alphabétique. Trouvez un maximum de mots rimants avec celui qui est proposé.

RODY ET MASTICO 159 F
Programme pour les 4 à 8 ans. Histoire racontée par un robot, avec questions et coloriages des dessins du livre.

LE ROMAN POLICIER 220 F
Programme d'aide à la rédaction et à la programmation littéraire. Réalisé par l'excellent éditeur Carraz.

SAC A DOS nous consulter
Educatif de niveau maternelle (3 à 6 ans). Edité par le merveilleux établissement de jeux Educatifs Carraz. La disquette contient 5 jeux. Nombreuses options en fonction du niveau recherché. Le logiciel indispensable, tant il est complet et intelligement réalisé.

SPELLER BEE 175 F
Une abeille vous présente des jeux de lettre en français. Dictée, pendu, anagramme, mots cachés dans une grille. Vous pouvez établir des listes de mots et apprendre à vos enfants l'orthographe. Très bon logiciel.

VISA POUR HYDE PARK 250 F
Logiciel d'anglais présenté sous forme de jeu d'aventure. Pour ceux qui débutent en Anglais.

LIBRAIRIE

LE LIVRE DU GEM 179 F
Comprendre et utiliser GEM efficacement, profiter de son immense bibliothèque... Avec le LIVRE DU GEM, toutes les informations fondamentales sont à portée de main : la programmation de GEM en assembleur, C ou GFA basic ; l'accès aux ressources, menus déroulants, description des routines... Un formidable outil de développement pour votre ATARI ST.

TRUCS ET ASTUCES II 299 F
Ce best seller des livres sur ST rassemble dans sa nouvelle version, les meilleurs trucs et astuces que vous pourrez tirer de votre machine. Sur la disquette, une foule d'utilitaires indispensables tels que : GEM STARTER, remplacer les bombes par des messages d'erreurs, des trucs pour les formulaires gérés avec l'AES, la création de fichiers ACC, la programmation du son par les interruptions...

LA BIBLE DE L'ATARI ST 199 F
Un pavé consistant, regorgeant d'adresses des routines Bios, Xbios, Gemdos, ainsi que de schémas des circuits et des descriptions du hardware.

PEEK ET POKES 129 F
Cette ouvrage permet de profiter rapidement des possibilités offertespar le système d'exploitation de l'Atari ST. Les différents domaines couverts sont notamment la configuration hardware, la mémoire, le TOS, GEM, les graphismes, la gestion des disquettes. De nombreux exemples commentent l'utilisation des pokes.

BIEN DEBUTER SUR ST 129 F
Pour prendre un bon départ et gagner du temps, ce livre aborde simplement l'installation de votre machine, l'utilisation du TOS et de GEM, la souris, l'écran, le clavier, la Basic et le Logo. Créez 12 programmes et maîtrisez les différentes configurations du ST.

GRAPHISME EN 3D 179 F

CLEFS POUR ATARI ST, tome 1 : Système de base 195 F
Un outil de travail compiêt, comprenant une description de l'assembleur, du Basic ST, Logo, architecture des 520 et 1040 ST. Cet ouvrage n'est peut-être plus vraiment à jour. Les éditions P.S.I. ont annoncé une version "up to date" pour le début du mois de septembre.

CLEFS POUR ATARI ST, tome 2 : GEM 285 F
Un livre de référence sur l'interface graphique GEM. Seule l'utilisation en C est abordée.

C SUR ATARI ST 165 F
Un excellent ouvrage sur le C qui présente l'avantage de proposer des programmes pour le ST.

LE LIVRE DU GFA BASIC 199 F
Chaque page de ce livre vous revient à environ 30 centimes, ce qui n'est vraiment pas cher, même si pour cela il vous faudra chercher les renseignements un peu partout. Cet ouvrage gagnerait en clarté si tout était classé et répertorié.

MUSIQUE ET SON SUR ATARI ST 178 F
Cet ouvrage vous aidera à tirer profit des capacités musicales et graphiques du ST. Une partie du livre est consacrée au développement des échanges avec l'interface MIDI.

GRAPHISME EN GFA BASIC 249 F
Si vous ne désirez pas recopier ces 872 pages de programmes, Micro Application propose les deux disquettes du livre pour 100 F supplémentaires. Ce livre complet regorge de routines en deux et trois dimensions pour permettre à vos dons de créateur de s'exprimer.

DEVELOPPER EN GFA BASIC 299 F
On pourra remarquer que F. Ostrowski est aussi laconique par écrit qu'oralement. En effet, il dévoile des astuces, mais pas trop et pas du tout celles que les "mordus" du basic GRA attendent.

TRUCS ET ASTUCES EN GFA BASIC 269 F
A conseiller aux débutants, pour qu'ils ne se lancent pas dans l'écriture de routines que leurs aînés ont déjà explorés...

MUSIQUE ET MIDI 149 F
Découvrez l'informatique musicale dans cet ouvrage conçu avec simplicité et rigueur, pour la plus grande satisfaction du lecteur. Musicien maîtrisez vos instruments et programmez les vous-même. Informaticien disposez enfin d'un outil complet pour exploiter les possibilités sonore de l'Atari ST et son interface Midi. MUSIQUE ET MIDI sur Atari est le résultat d'études minutieuses consacrées aux applications de l'informatique dans le domaine musical.

SOS FIRST WORD 129 F
Le GUIDE SOS FIRST WORD résume tout ce qu'il vous faut savoir. Ainsi, par exemple, sachez en un clin d'œil comment insérer des ruptures de pages conditionnelles, comment définir des codes d'impression, comment utiliser une image au format.

SOS GFA BASIC 2.0 149 F
Le GUIDE SOS GFA BASIC décrit avec précision la syntaxe de toutes les instructions du GFA Basic 2.0. De plus, il explique en détail comment exploiter les commandes de GEM, VDI, AES, GEM DOS et les fonctions BIOS directement en GFA.

BIEN DEBUTER SURPERBASE 149 F
Comment créer une feuille de saisie ou faire des recherches par clés ? Derrière son extrême convivialité, SUPERBASE cache une puissance hors du commun. Maîtrisez-la au plus vite.

APPLICATIONS SOUS SUPERBASE 349 F
Ce précieux ouvrage contient près de 40 applications "clés en main", disponibles sur la disquette et modifiables à tout moment. Que vous soyez animateur d'un club, agriculteur... ce livre contient toutes le solutions à vos problèmes de gestion.

DISQUETTES ET DISQUE DUR 179 F
Le livre du lecteur de disquettes. Les lecteurs de disquettes et le disc dur ST offrent de nombreuses possibilités souvent inexploitées. Ce livre vous fournira informations, trucs, astuces et programmes utilitaires pour tirer le maximum de votre unité de mémoire de masse.

DU BASIC AU C SUR ST 149 F

3 ETAPES VERS L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE 210 F
L'intelligence artificielle est une des clés de l'avenir. Ce livre dévoile des ressorts de façon simple et pratique, grâce à des dizaines d'exemples et 27 programmes en Basic. Votre ordinateur résoudra les puzzles du Taquin , simulera un pilote automatique et imitera les capacités d'adaptation et d'apprentissage des êtres vivants.

LE LIVRE DE GEM 179 F
Un rapport qualité/prix indiscutable pour ce livre où toutes les routines du GEM sont décortiquées et illustrées d'exemples en C, assembleur et Basic GFA.

LE LIVRE DU GFA BASIC 199 F
L'ouvrage indispensable pour exploiter au maximum votre langage favori. Toutes les commandes de l'interpréteur et du compilateur sont expliquées. De puissantes procédures, notamment en graphisme et en animation décupleront votre efficacité dans la programmation en GFA Basic.

LIVRE DU LOGO 149 F

MISE EN ŒUVRE DU 68 000 260 F
La nouvelle édition de cette bible du 68 000 se doit d'être sur votre table de chevet. Il s'agit d'un ouvrage de référence et ne contient donc que peu de programmes en 68 000.

PROGRAMMER EN ASSEMBLEUR 68 000 SUR ATARI ST 259 F
Très bon ouvrage d'un des maîtres de l'Atari ST, pour débutants.

LE 68 000 : PROGRAMMATION ET MISE EN ŒUVRE 378 F

LE MICRO PROCESSEUR 68 000 ET SA PROGRAMMATION 295 F

PROGRAMMATION EN ASSEMBLEUR 68 000 295 F

LE LANGAGE C 295 F
Tout sur le C par les créateurs de ce langage, en un mot la référence en matière de C.

C PAR LA PRATIQUE 260 F

CLEFS POUR C 220 F
Conçu dans un premier temps pour être inclus dans "clefs pour Atari ST", ce livre est un manuel de référence C, et surtout Lattice C, allant jusqu'à vous donner les spécificités du langage sur ST.

AU CŒUR DE L'ATARI ST 295 F
Signée par un des "papes" du ST, cette exploration de la mémoire et des circuits du ST est menée de main de maître. Dommage que le livre ne soit pas réactualisé. De nombreux programmes en C et en assembleur.

PROGRAMMATION EN BASIC SUR ATARI ST 210 F

GEM : GUIDE DU PROGRAMMEUR 260 F
Pour développer en C et en GEM sur Atari ST.

TROIS ETAPES VERS L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE SUR ATARI ST 210 F

102 PROGRAMMES POUR ATARI ST 135 F

SUPER JEUX ATARI ST EN BASIC GFA 140 F

VOLER AVEC FLIGHT SIMULATOR 175 F

PROGRAMMATION EN GFA BASIC 3.0 349 F

BIEN DEBUTER EN C SUR ST 179 F

SERVICE PROVINCE

Amis de Province, ce service est fait pour vous

COMMANDEZ PAR CORRESPONDANCE ET PAYEZ A LA LIVRAISON

Amis de province, vous pouvez recevoir chez vous tous les matériels décrits dans nos annonces et ne les régler que lors de leur livraison. N'envoyez pas d'argent, mais remplissez vite le bon de commande ci-dessous. Si vous ne souhaitez pas mutiler votre revue, photocopiez-le ou écrivez nous sur papier libre ou encore téléphonez nous. Demandez M. FRESSON, (1) 42.06.50.50, poste 433. Une participation forfaitaire pour le transport vous est demandée : 100 F pour les machines, 50 F pour les accessoires et le soft. Merci et bons achats.

BON DE COMMANDE EXPRES

Je, soussigné, déclare commander à GENERAL les marchandises et fournitures ci-après désignées pour expédition à mon adresse indiquée ci-contre. →

Comme convenu, je ne réglerai le montant de la facture qu'à la livraison du matériel.

NOM Prénom

N° Rue

Code Postal

Ville

DESIGNATION	CODE	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	MONTANTS

BON DE COMMANDE
à retourner à
GENERAL
10, bd de Strasbourg - 75010 PARIS
☎ (1) 42.06.50.50

Signature

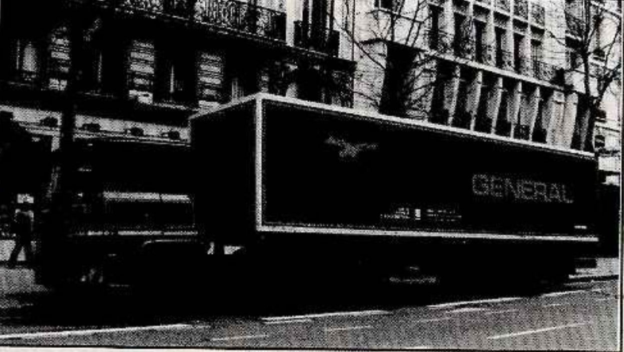
Pour les mineurs, la signature des parents est obligatoire.

TOTAL COMMANDE	
+ FORFAIT DE PORT	
TOTAL A REGLER	

VENTE EN GROS

Faites comme plus de 5000 entreprises et collectivités

OUVREZ UN COMPTE CHEZ GENERAL



Vous aurez droit à :
- des prix professionnels,
- livraison 24 heures,
- réglement sur relevé de factures.

La vente en gros s'adresse aux entreprises, collectivités, administrations, etc... Les membres de ces collectivités peuvent se rendre individuellement chez GENERAL, munis d'un justificatif. Il se verront remettre une CARTE COLLECTIVITÉ qui leur donnera accès aux prix de gros. Pour toute information, contactez M. MORDILLAT, tél. 42.06.50.50, télex 214.034, télécopie 42.35.38.60.

Notre département "FOURNITURES MICRO AUX ENTREPRISE" a démarré avec le CPC 664 d'AMSTRAD. Eh oui, le CPC 664 permet à une petite entreprise de gérer sa comptabilité, ses devis, ses payes et ses stocks. Puis, avec l'avènement du PCW, nous avons non seulement touché les secrétariats avec le traitement de texte mais également des PMI et PME qui apprécient la facilité d'utilisation de l'imprimante intégrée au PCW. Enfin, les PC Amstrad sont arrivés et nul ne peut ignorer l'accueil triomphal qu'ils ont remporté, auprès d'entreprises de toutes tailles pour leurs rapports qualité/prix imbattables.

Entreprises, pour tous vos besoins en micro, contactez MM. MORDILLAT, FRESSON ou LEGER qui sont les responsables de notre département "PROFESSIONNELS".

Voici quelques entreprises qui ont acquis leur matériel chez GENERAL : Café Jacques Vabre Cll Honeywell Bull Bobigny - Hopital de Monaco Kreps - Editions ENES - Laboratoires Lafon - Collège R. DELALANDE - Société Générale Reims - Matra Velizy - Matra Bois d'Arcy - CFTI - CETI - Duplistyle - IBM Corbeil - SAGEM Osny - E.A.S. - Dumez TP - Otis - Rosa - Dassault Argenteuil - Renault Boulogne - CIC Paris - Banque de France - Médiavision - AFP - Centre de Tri Cergy - Caserne Taillandier - Dassault Argonay - EDF St-Dizier - NMPP - Matin de Paris - Charge-Meunier - SAT Dourdan - L'Oréal - Verger-Delporte - Hotel Hilton - Société Générale Le Havre - Journal Minute - GIE Elis - CEA Bruyères-le-Chatel - Crédit Agricole Paris - RATP - Allocations Familiales - Peugeot Vernon - Peugeot Paris - Pathé Marconi Disques - GEO Services - Meca 07 - A.R.S. - CPAM Paris - MJC Ludres - Université de Californie - Bronzavia - Banque Dreyfus - IGN - ITEP - Dassault - Boulogne - CEA Valduic - Citroën - Sogetrans - Cunow - 1er RPIMA - CEA Saclay -Sagem - Carnaud BMI - Placoplatre - Inserm - Salomon - Sodeteg Buc - SNPE - Matra Toulouse - France-Rail - Diffusion Atlas - Coop Boulogne - Schlumberger - Westinghouse - Unesco - SGN - Air Equipement - Hop. Chateauroux - Sacem - Aérospatiale Chatillon - Le Robert - Air France Villegenis - Thomson CSF Boulogne - CTR Midi 2 Toulon - Parisien Libéré - Caisse d'Epargne Angoulème - Novatrans - Guerlain - AGF - SNR Cevennes - Enertec - Manufacture de Tabacs Morlaix - BFCE - Cirsic - Neodata - Société Générale Tigery - Crédit - Agricole Soyaux - Labo Dom's - CEA Bordeaux - Compagnie Générale de Chauffe - Rhône-Poulenc - Inst. Gustave-Roussey - Secre - Bouygues - Pantashop - Amicale des Algériens - Chomette-Favor - Turboméca - Snecma - Canalab Dassault - Pathé Cinéma - Caisse d'Epargne de Paris - Hurel Dubois - CEA Limeil - Académie de Versailles - BA 217 - Assedic du Sud-Ouest - IBM Réaumur - Satan Industrie - Sauter - Lyonnaise des Eaux - Sicli - Digital Equipement - OCDE - SNMDA - Citroën Levallois - La Samaritaine - Norton - Samda - Crédit Coopératif.



Entreprises, nous sommes en mesure de vous proposer les services suivants pour l'acquisition de votre matériel chez GENERAL :

1°) ouverture d'un compte avec, après la première commande, un paiement à réception de facture ;

2°) un financement personnalisé (crédit ou location-vente) ;

3°) une formation d'initiation gratuite de votre personnel avec chaque machine vendue (durée 1/2 journée) ;

4°) une formation approfondie, soit dans nos locaux, soit auprès d'instituts spécialisés qui ont notre confiance tel le prestigieux ALTITUDE 21 ;

5°) une assistance téléphonique, sans limitation de temps ;

6°) une maintenance sur site au travers de puissants groupes spécialisés tels AMTI ou MIS ;

7°) une tarification étudiée en fonction des quantités souhaitées et de votre statut d'entreprise.

Pour résumer, notre philosophie concernant les entreprises est simple : un contact direct, des conditions tarifaires satisfaisantes, une assistance efficace et un service après-vente diligent. Nous espérons, responsables d'entreprises, vous satisfaire pleinement...

Revendeurs, professionnels de la micro

nous pouvons vous fournir à prix de gros la plupart des matériels décrits dans nos annonces. Contactez M. LE POULL chez GENERAL au ☎ 42.06.50.50, poste 39

ETUDIANTS, désormais vous avez droit au tarif "Collectivités" chez GENERAL

En dehors des prix promotionnels et des actions temporaires GENERAL, étudiants, vous avez droit à un tarif spécial sur l'ensemble des produits de notre magasin. L'inscription pour obtenir la CARTE ETUDIANT GENERAL est immédiate et gratuite. Demandez Claire ou Elisabeth lors d'une visite à notre magasin.

LES FICHES DE ST MAGAZINE

Voici la table des codes Escape VT 52. Pour les utiliser, le plus simple est de les intégrer dans un PRINT (en basic bien sûr)...

Ainsi, une séquence ESC x s'écrira en BASIC: PRINT CHR$(27);"x";

ATTENTION: pour voir l'effet de certains codes,il est préférable de faire apparaître le curseur au moyen de ESC e (comme dans le programme donné en exemple).
Enfin, bien différencier les MAJUSCULES des minuscules, puisque le code ASCII correspondant n'est pas le même.

```
'PROGRAMME BASIC D'EMULATION VT52
PRINT CHR$(27);"e";     !Active curseur
DO                      !Boucle sans fin
  PRINT INKEY$;
LOOP
END                     !Fin de programme:ctrl-shift-alt
```

```
/* EMULATEUR VT52 EN C */
#include <osbind.h>
main()
{
  while(1)  Cconin();
}
/* sortie par CTRL-DEL en Laser C */
```

LES FICHES DE ST MAGAZINE

ESC J:
Efface l'écran à partir de la position du curseur.

ESC K:
Efface la ligne à partir de la position du curseur.

ESC L:
Insère une ligne vierge au-dessus de la ligne où se trouve le curseur.

ESC M:
Efface la ligne où se trouve le curseur, le reste est remonté d'une ligne et le curseur est positionné à droite.

ESC Y c+32 l+32:
Met le curseur à la colonne c à la ligne l.

ESC b n+64:
Définit la couleur de l'écriture, n est la couleur choisie, entre 0 et 15.

ESC c n+64:
Définit de la même manière la couleur du fond.

ESC d:
Efface l'écran jusqu'à la position du curseur.

ESC e:
Afficher curseur.

LES FICHES DE ST MAGAZINE

ESC f:
Cacher curseur.

ESC j:
Sauvegarde la position du curseur.

ESC k:
Remet le curseur là où la dernière sauvegarde a eu lieu.

ESC l:
Efface la ligne où se trouve le curseur. Contrairement à ESC M le reste de l'écran ne bouge pas.

ESC o:
Efface la ligne jusqu'à la position du curseur.

ESC p:
Passage en inverse vidéo.

ESC q:
Retour en vidéo normal.

ESC v:
Active passage à la ligne automatique.

ESC w:
Désactive passage à la ligne automatique.

LES FICHES DE ST MAGAZINE

ESC A:
Déplace curseur d'une ligne vers le haut, sans scrolling vertical lorsque le haut de l'écran est atteint.

ESC B:
Déplacement vers le bas (avec les mêmes restrictions).

ESC C:
Déplacement vers la droite (sans passage à la ligne si on dépasse la dernière colonne).

ESC D:
Déplacement vers la gauche (avec les mêmes restrictions).

ESC E:
Efface écran, met curseur en haut à gauche.

ESC H:
Met curseur en haut à gauche.

ESC I:
Déplace curseur d'une ligne vers le haut, mais opère un scrolling (insertion ligne vierge) si le haut de l'écran est atteint.

```lisp
; ---- le lanceur du programme ----

(defun graflisp ()
  (when (= 1 (form-alert 1 "[2][ GrafLisp ?][Ok|Annuler]"))
      (initWindow)
      (initMenu)
      (catch 'fini (interaction))
      (endGraflisp) ))

; ---- les initialisations ----

(defun initWindow ()
  (unless (boundp 'TONE1) (load "sound"))
  (cls)
  (setq LISPWINDOW (car *open-windows*)
        GRAFWINDOW (create-window 1))
  (close-window LISPWINDOW)
  (open-window GRAFWINDOW 24 35 584 330)
  (window-title GRAFWINDOW " ellipse ")
  (rsrc-load "graflisp.rsc")
  (setq PANEL (rsrc-gaddr 0 0))
  (open-form PANEL)
  (setq FIGMODE "ellipse")  ; le défaut
  (setq GRAFCODE '(defun graf (x y))) )

(defun initMenu ()
  (rsrc-load "grafmenu.rsc")
  (set-menu (rsrc-gaddr 4 0))
  (menu-bar 1) )
  (defun menu-item (menu index)
  (case index
     (9   ; l'a-propos
          (form-alert 1 "[2][ Graphisme en LISP][Ok]"))
     (17  ; aide sur les figures
          (form-alert 1 "[2][ Aide à implémenter !][Snif]"))
     (18  ; aide sur la fonction (graf)
          (form-alert 1 "[2][ Aide à implémenter !][Snif]"))
     (20  ; quitter
          (throw 'fini) )))

; ---- le toplevel du programme ---

(defun interaction (&aux myEvent x y)
  (loop
     (while (/= 2 (aref (setq myEvent (event-multi 31)) 0)))
     (case (object-find PANEL
                        (setq x (aref myEvent 1))
                        (setq y (aref myEvent 2)))
        (1 (graf-mode "rectangle"))
        (2 (graf-mode "ellipse"))
        (6 (dessiner x y))
        (t (sound TONE1)) )))

; ---- les sous-programmes ----

(defun graf-mode (mode)
  (window-title GRAFWINDOW (strcat " " mode " "))
  (setq FIGMODE mode) )
  (defun dessiner (x y)
  (case FIGMODE
     ("rectangle" (graf-rectangle x y))
     ("ellipse"   (graf-ellipse x y)) ))

(defun graf-rectangle (x y)
  (let ((diag (rubber-box x y)) )
     (hide-mouse)
     (ajouter (list 'box x y (+ x (car diag)) (+ y (cadr diag))))
     (show-mouse) ))

(defun graf-ellipse (x y)
  (let* ((diag (rubber-box x y))
         (rx (quotient (car diag) 2))
         (ry (quotient (cadr diag) 2)) )
     (hide-mouse)
     (ajouter (list 'ellipse (+ x rx) (+ y ry) rx ry))
     (show-mouse) ))

; ---- la génération automatique de code LISP ---

(defun ajouter (L)
  (nconc GRAFCODE (list (relativiser L))) )
  (defun relativiser (call)
  (let ((f (car call)) (x (elt call 1)) (y (elt call 2))
        (a (elt call 3)) (b (elt call 4)))
     (case f
        (ellipse (list f (list '+ x 'x) (list '+ y 'y) a b))
        (box     (list f (list '+ x 'x) (list '+ y 'y)
                         (list '+ a 'x) (list '+ b 'y) )))))

; ---- l'épilogue ----

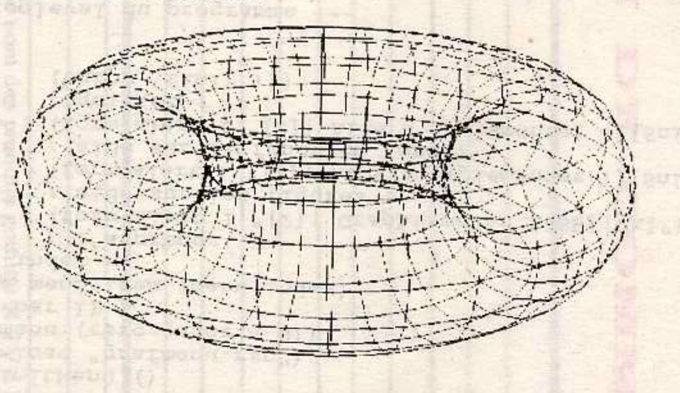
(defun endGraflisp ()
  (close-form PANEL)
  (close-window GRAFWINDOW)
  (delete-window GRAFWINDOW)
  (open-window LISPWINDOW 5 20 625 370)
  (menu-bar 0)
  (eval GRAFCODE) )

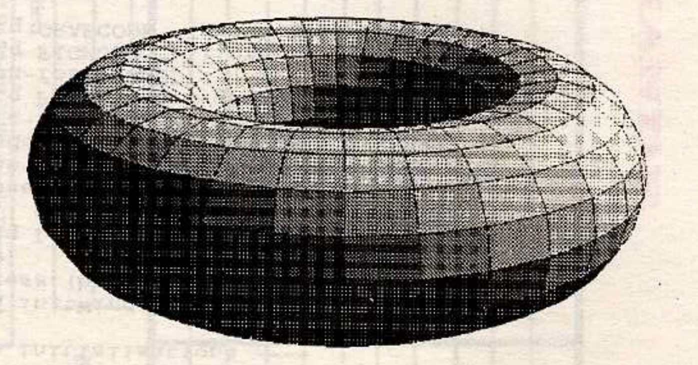
; **********************************************************
```

LE PETIT COIN DU MATHEUX LAS

LE TORE BOYAU

Ainsi le regretté Jacques Lacan désignait-il cette surface étrange, par analogie avec la forme d'un boyau de bicyclette. La forme la plus courante du tore est en effet celle d'un pneu, d'une chambre à air. Imaginez un cylindre que vous incurvez autour d'un cercle. Quand les deux bases se rejoignent, vous obtenez un tore.



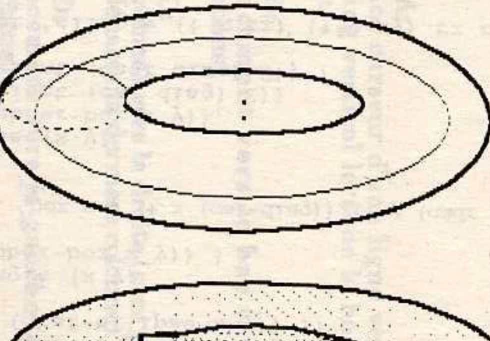


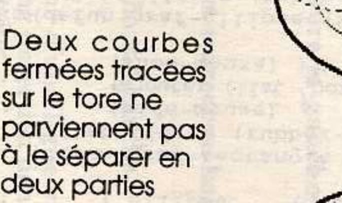
Cette surface particulière peut être assimilée à différents autres objets usuels : par exemple, une sphère percée d'un trou (pensez à une pomme dont on creuse le coeur pour en enlever les pépins), mais aussi une tasse, à une anse, un bracelet, ou votre disque préféré. On se souvient des mémoires de ferrite en forme de tore, et en informatique, c'est un triste tore quand on devient puce...(Et quand on ferre la ferrite, on se tore de rire...). On peut passer de l'une de ces formes à l'autre par des déformations simples, sans déchirure ni soudure, comme si ces formes étaient en caoutchouc ou en pâte à modeler.

La forme traditionnelle est obtenue en faisant tourner un cercle autour d'un axe situé dans le même plan que le cercle, mais extérieur à celui-ci. Pour simplifier l'étude de cette surface tore-due, je m'en tiendrais à cette dernière représentation (la chambre à air), et j'appellerai parallèle un cercle situé dans un plan perpendiculaire à l'axe (donc tournant autour du trou central), et méridien un cercle dont le plan contient l'axe (un "bracelet").

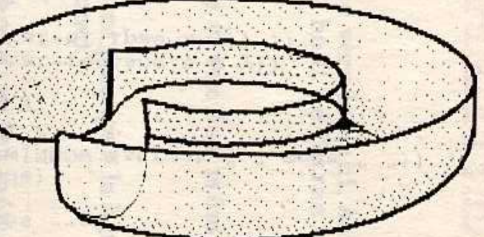
LA RAISON DU TORE

Si le tore passionne tant les mathématiciens s'occupant de topologie, c'est que cette surface présente des particularités inconnues sur la sphère: si l'on trace sur une sphère (ou dans un plan) une courbe fermée, on obtient deux régions. Il est impossible de passer de l'une à l'autre en se déplaçant sur la surface sans couper la frontière. Par suite, si l'on découpe la surface selon cette frontière, on obtiendra deux parties. On ne s'y prend pas autrement pour consommer un oeuf à la coque ! On peut par contre, sur le tore, tracer certaines courbes fermées sans pour autant délimiter deux régions. Il suffit par exemple de tracer un petit cercle (un méridien) ou un grand cercle (un parallèle) pour s'en assurer. Si vous découpez l'une des chambres à air de votre véhicule - ce qui n'est pas à conseiller - vous obtiendrez une sorte de cylindre d'un seul tenant. Le découpage ne donne pas comme on pourrait le penser (non pas vous, d'autres !), deux morceaux.





Deux courbes fermées tracées sur le tore ne parviennent pas à le séparer en deux parties



LE TORE MIS A PLAT

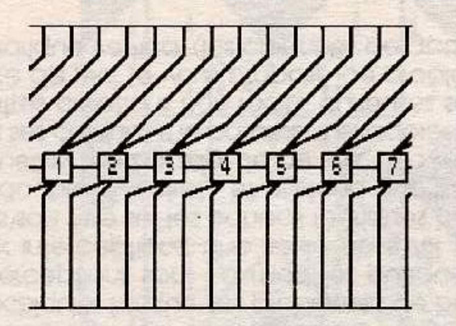
Si l'on découpe le tore selon une courbe convenable, comme indiqué ci-dessus, on obtient, moyennant une légère déformation, un cylindre. Si l'on découpe ce cylindre selon une de ses génératrices, on obtient une surface toujours d'un seul tenant, pouvant être déroulée pour former un rectangle. Un tore peut donc être représenté par un rectangle dont les bords verticaux coïncident, ainsi que les bords horizontaux. Cette représentation permet de mettre en évidence les propriétés du tore. Ainsi une fourmi se déplaçant sur un tel rectangle, en sortant par la droite, se retrouverait au même instant en train d'entrer par la gauche. Le rectangle se conduit donc comme un cylindre vertical. Mais le même phénomène se produit verticalement: le rectangle est aussi, en même temps, un cylindre horizontal.

J'entends vos commentaires, car j'ai l'ouïe fine: si on ferme le rectangle pour former un cylindre vertical, puis si l'on referme ce cylindre pour obtenir un tore, les droites verticales du rectangle deviendront des parallèles, les droites horizontales des méridiens. Mais si je commence par former un cylindre horizontal, ce sera le contraire. Ciel! mon rectangle représenterait deux tores différents? Comment savoir lequel est le bon?

Eh bien, dormez en paix, car il n'y a en fait qu'un seul tore. Entendez par là que l'on peut déformer l'un des tores pour obtenir l'autre, montrant ainsi que la notion de parallèles et de méridiens est toute relative. La transformation que j'ai étudiée est assez complexe, elle passe par la surface intermédiaire de deux balluchons accolés - le balluchon est en gros la surface évoquée par un mouchoir dont on aurait rejoint les quatre coins au-dessus du centre, comme pour faire un balluchon, quoi!

EAU ET GAZ A TOUS LES ETAGES

On connaît ce (faux) problème consistant à alimenter trois maisons ou trois étages en eau, gaz, et je-ne-sais-quoi à partir de trois points de distribution, afin que les tuyaux ne présentent aucune intersection (si vous n'y connaissez rien, exercez-vous avant de lire la suite, mais un conseil: n'y passez pas trop de nuits blanches!). On sait depuis belle lurette que le problème est impossible. Si le problème est posé sur le tore, il est alors possible: la présence du trou permet de passer par derrière... si j'ose dire. La représentation ci-dessous montre que l'on peut faire bien davantage: sept points peuvent être reliés les uns aux autres par des chemins ne se coupant pas.



Sur le tore, on peut relier 7 points entre eux, par des chemins qui ne se coupent pas.

Une illustration plus étonnante de cette propriété est la recherche sur le tore du problème des couleurs.

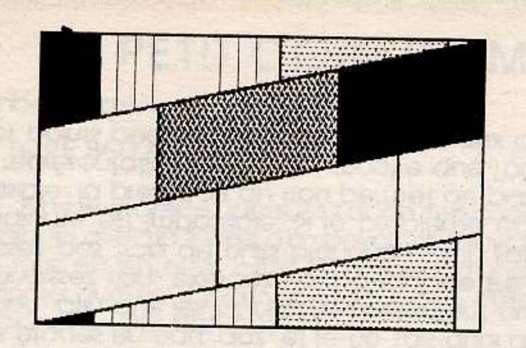
LES SEPT COULEURS

Non, ce n'est pas parce que l'arc-en-ciel a la forme d'un tore que les sept couleurs apparaissent ici. Pas plus que la forme sphérique de la terre où vivent les humains n'est pour quelque chose dans le partage (approximatif et dépassé!) des critères raciaux en quatre couleurs. Ou sinon, je me fais daltonien !

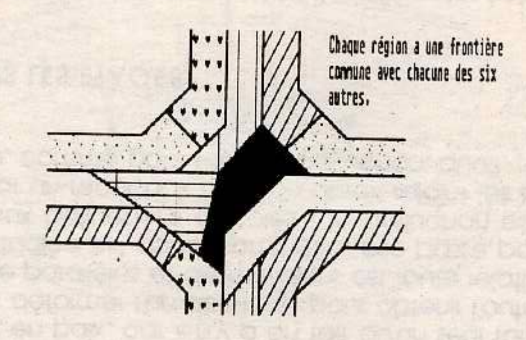
De quoi s'agit-il ? D'un problème tout bête à priori de coloriage de cartes. Si l'on trace une carte quelconque sur un plan (ou sur une sphère), combien de couleurs au minimum sont nécessaires pour colorier cette carte afin que deux régions voisines soient toujours de couleurs différentes? Il est assez facile de montrer que quatre couleurs sont nécessaires, les quatre départements Paris, Hauts-de-Seine, Seine-Saint-Denis et Val de Marne en étant un exemple frappant.

Il est par contre beaucoup plus difficile de montrer que quatre couleurs suffisent, quel que soit le type de carte. La démonstration, parue en 1977, fait appel à un usage sans précédent de l'ordinateur (1200 heures de calculs!). Pour cette raison, certains mathématiciens estiment que ce théorème n'est pas démontré d'une façon correcte, et refusent de le considérer autrement que comme une conjecture. La querelle entre les méthodes analytique et synthétique est loin d'être éteinte, et je me garderais bien de jeter de l'huile sur le feu.

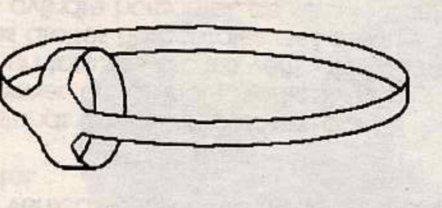
Si l'on pose le problème des couleurs sur le tore, on peut tracer jusqu'à sept régions telles que chacune ait une frontière voisine avec chacune des six autres. Les figures suivantes vous montrent quelques exemples.



Les sept couleurs sur le tore: chaque région est voisine avec toutes les autres.

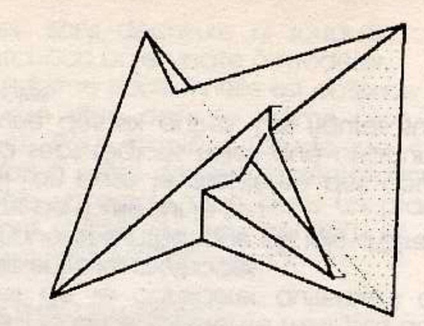


Chaque région a une frontière commune avec chacune des six autres.



...ou comment la carte ci-dessus se place sur le tore...

Cette propriété des sept couleurs a d'ailleurs engendré un polyèdre d'un genre nouveau. On sait qu'il existe un solide comportant quatre faces dont chacune a une arête commune avec chacune des autres: c'est le tétraèdre, pyramide à base triangulaire. Peut-on trouver un solide à sept faces tel que chaque face ait une arête commune avec chacune des autres? Un tel polyèdre existe, il a été inventé en 1977 par le mathématicien hongrois Lajos Szilassi. Le polyèdre de Szilassi est de forme annulaire, c'est-à-dire qu'il présente un trou. De même que le tétraèdre peut être déformé pour former une sphère, ce solide peut être déformé pour former un tore. Chacune de ses faces est un hexagone, non régulier ça va de soi, et une seule de ses faces est convexe.



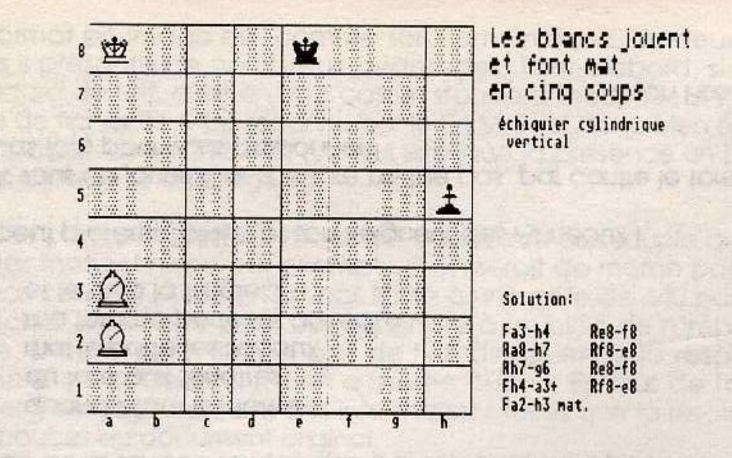
Le polyèdre de Szilassi.

Szilassi se fit aider d'un ordinateur pour établir son polyèdre. Il est remarquable que le polyèdre possède une certaine symétrie, les faces non convexes étant égales deux à deux, la face hexagonale convexe étant elle aussi symétrique. Auparavant, on ne savait pas si une telle surface pouvait exister. Pourtant, en 1940, un autre hongrois, Akos Csaszar, avait créé un polyèdre à 14 faces, qui était en fait le dual de celui de Szilassi: les sommets remplaçaient les faces et réciproquement.

Si le polyèdre de Szilassi est tout à fait particulier, il est possible de créer des polyèdres toroïdes dont les faces sont des polygones réguliers, et présentant l'allure générale d'une sphère percée d'un cylindre. Dès 1970, le mathématicien B.M. Stewart, professeur à l'Université du Michigan, publia un remarquable ouvrage Adventures among the toroids, dans lequel il proposait la réalisation de plus de cent cinquante polyèdres toroïdes, ainsi des études personnelles sur la propriété des sept couleurs.

LE CAVALIER ET LE TORE

Dans le domaine des jeux, le tore a toujours intéressé les ludophiles. En effet, concevoir que des pièces se retrouvent à gauche du terrain de jeu après en être sorties par la droite ouvre beaucoup de possibilités. Les échecs féeriques en sont un exemple. S'il n'est pas possible de débuter une partie classique sur un tore (car alors les pièces opposées seraient en contact), il est tout à fait possible d'imaginer des problèmes se déroulant sur un échiquier torique: les problèmes de bords disparaissent, les techniques d'interceptions sont à modifier puisque pour couper une ligne il faut deux interceptions: une seule ne suffit pas ! Pourtant Jacques Ratner, dans son livre sur les échecs féeriques boude l'échiquier torique, qualifié de "double cylindre" , et prétend que le fou s'engagera dans le dédale de ruelles en zig-zag. Je ne sais s'il a réellement exploré cet échiquier, mais ses critiques me paraissent exagérées dans un ouvrage où beaucoup d'autres créations non moins curieuses sont citées. Pour vous initier à ce genre de jeu, je vous propose ce problème à résoudre sur un échiquier cylindrique vertical (les colonnes de gauche et de droite sont jointives):



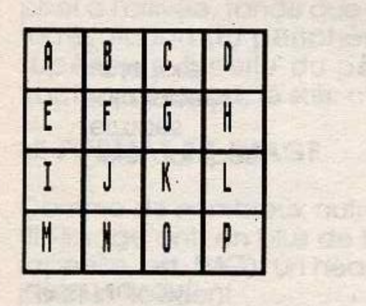
Les blancs jouent
et font mat
en cinq coups

échiquier cylindrique vertical

Solution:

Fa3-h4	Re8-f8
Ra8-h7	Rf8-e8
Rh7-g6	Re8-f8
Fh4-a3+	Rf8-e8
Fa2-h3 mat.	

Mais même sur un échiquier classique, on peut être amené à imaginer une surface torique. Prenons par exemple le cavalier sur un échiquier 4x4. Les cases accessibles par un cavalier à partir d'une case donnée ne sont pas jointives. Est-il possible de réorganiser les cases pour créer un échiquier où le cavalier se déplacerait d'une case à une case adjacente ? La figure ci-dessous montre une solution du problème sur un échiquier torique 4x4, avec cependant quelques contraintes dues au manque de liberté des cases de coin.

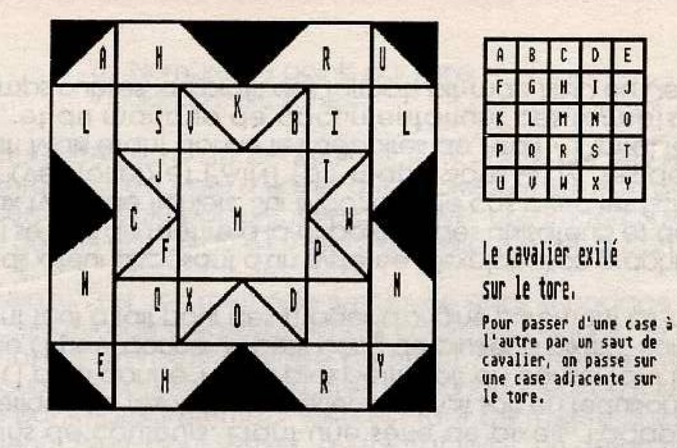


A	B	C	D
E	F	G	H
I	J	K	L
M	N	O	P

A	L	C	J
O	F	D	H
I	M	K	B
G	N	E	P

Le taquin du cavalier à quatre cases de côté devient un taquin à cases contigües avec contraintes sur le tore.

Si l'on considère l'échiquier 5x5, le problème est plus complexe du fait du plus grand nombre de cases accessibles par un cavalier: 8 cases pour la case centrale. On peut cependant créer un terrain lui aussi torique: les mêmes cases se retrouvent en haut et en bas, à gauche et à droite. On peut ainsi visualiser plus nettement les possibilités du cavalier. Sur des échiquiers de tailles supérieures, cependant, le problème devient vite inextricable.



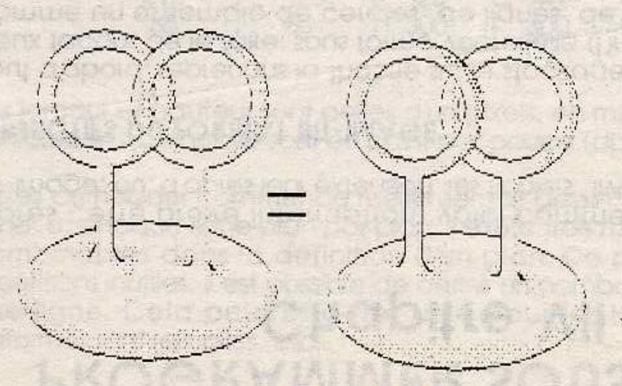
A	B	C	D	E
F	G	H	I	J
K	L	M	N	O
P	Q	R	S	T
U	V	W	X	Y

Le cavalier exilé sur le tore.

Pour passer d'une case à l'autre par un saut de cavalier, on passe sur une case adjacente sur le tore.

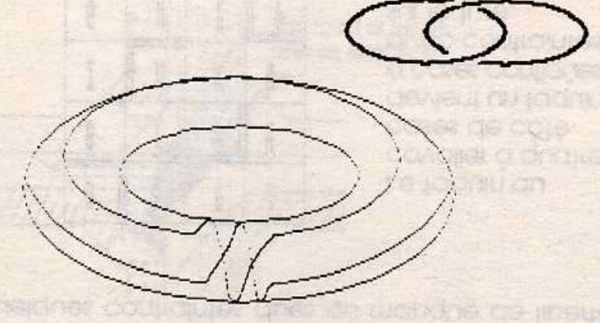
LA FAMILLE DU TORE

On généralise la notion de tore à toute surface pouvant être obtenue à partir d'une sphère percée d'un nombre quelconque de trous. On parle alors de tore à deux, trois... trous. Les propriétés de ces surfaces s'enrichissent en fonction du nombre de trous, mais l'étude en devient beaucoup plus complexe. On est même amené à considérer certaines surfaces comportant une infinité de trous, afin d'obtenir une courbe au nom évocateur de Monstre du Loch Ness ! L'étude de ces surfaces est d'autant plus délicate que le bon sens est parfois pris en défaut. Observez les deux surfaces suivantes, composées de deux anneaux fixés par des pédoncules à une surface de type sphérique. Dans la première surface, les anneaux sont pris l'un dans l'autre, et libres dans l'autre figure.



Comment passer d'une forme à l'autre par simple déformation et sans coupure ?

On pourrait penser qu'il est impossible de séparer les anneaux sans les couper, et pourtant il est possible, par des déformations sans déchirures, de transformer la première surface en la seconde. Ce qui appelle aussitôt un autre paradoxe : si l'on dessine sur chacun des anneaux une ligne fermée, ces deux lignes seront prises l'une dans l'autre comme deux maillons d'une chaîne. Or, sur la deuxième figure, les anneaux sont séparés. Comment les maillons se sont-ils séparés (puisqu'il n'y a pas déchirure!) ? En fait, les courbes restent entrelacées, mais prennent des formes plus complexes, courant d'un anneau à l'autre. On peut d'ailleurs, sur le tore simple, tracer des courbes fermées entrelacées, comme le montre le dessin suivant:



Deux courbes fermées entrelacées sur le tore....

Pour conclure, sachez que l'on trouve dans le commerce des tores sous les appellations les plus diverses: chambre à air (vendues avec une partie en dur dans la valve), bouée, anneaux de rideaux, tasses à café. Un styliste de génie aura-t-il un jour l'idée de décorer des tasses selon la règle des sept couleurs ? Georges Brassens, pour sa part n'a contribué à l'étude de la surface torique que par son charmant poème:

quand il faut remettre
du tulle aux fenêtres
moi je porte les rideaux
ma femme porte les anneaux
et le curé la tringle...

On peut préférer Tolkien et son Seigneur des Anneaux !

A vous de jouer! Car si le tore ne tue pas, par contre le tore est facteur de cas faits pour vous passionner !

Jean Pascal DUCLOS

PROGRAMMER SOUS GDOS
Chapitre VII

Après cette brève interruption, voici comme promis les fichiers Bit-Image, ou, d'après leur extension, les fichiers '.IMG'.

OBJECTIFS DU FORMAT BIT-IMAGE

Tout d'abord, reprenons la théorie sur le stockage des images. Il existe deux façons de le faire: sous forme vectorielle (l'image est considérée comme un ensemble de cercles, de lignes, de boîtes, de blocs de texte, etc...) qui convient parfaitement à des documents techniques, et qui exploiteront au maximum la résolution du périphérique de sortie, et d'autre part, le mode BIT-MAP qui correspond à la sauvegarde de l'ensemble des pixels d'un graphique, avec leur couleur, et qui est plus adapté à des images nécessitant un travail au pixel par pixel, comme le dessin d'art par exemple.

Chacun de ces deux modes a des avantages et des inconvénients. Le premier est peu encombrant pour des documents relativement simples, et étant une séquence d'ordres graphiques, il utilisera la résolution du périphérique qui recevra ces ordres. Mais il ne peut que difficilement (et encore, la tranformation de Bit-Map en vectoriel n'en est qu'à ses balbutiements sur micro) sauver des images digitalisées par exemple.

La deuxième méthode est tout à fait opposée. La taille d'un fichier bit-map est fonction de celle de l'écran à sauver, ainsi que du nombre de plans de couleurs. Etant une série de pixels, l'adaptation à un périphérique de résolution supérieure se fait soit en réduisant la taille du dessin (1 pixel donne 1 pixel plus petit) soit en conservant la résolution originale (1 pixel donne un petit carré de plusieurs pixels). Par contre, elle convient tout à fait pour des images d'origine purement bit-map.

Tout ordinateur disposant d'un système d'exploitation graphique tel que le GEM se doit de mettre à la disposition des utilisateurs et développeurs les deux types de fichiers. Sur Mac, c'est le cas avec les fichiers PICT ou DRAW (vectoriel) et PAINT (bit-map). Sous GEM, les deux formats existent. Mais étant donné les déboires de Atari / Digital Research au début, et du manque de documentation, ces formats sont restés longtemps oubliés, au profit des formats bit-map NEO ou Degas.

Le format bit-image est, comme son nom l'indique, du deuxième type. Mais il présente de nombreux avantages. Tout d'abord, si ce n'est un standard de fait, c'est en tout cas un standard théorique. Il s'agit du seul type de fichier Bit-Map reconnu par le GEM. Il est donc bien évidemment compatible avec GEM PC (ce qui explique la présence un peu partout de la célèbre tête de tigre...).

D'autre part, le format bit-image est beaucoup plus souple que le format Degas monochrome par exemple (il en serait de même pour un fichier Degas couleur). Ainsi, il n'est pas limité à une grille de 640 par 400 pixels. Un fichier bit-image peut correspondre à un bloc de nimporte quelle taille. D'autre part, il n'y a pas de lien direct entre la résolution et le nombre de couleurs. Il n'y en a même aucun. En plus de tout cela, le fichier bit-image contient des informations telles que la résolution (pixels par pouce) du document original.

Ainsi, la restitution d'un fichier bit-image peut se faire de plusieurs façons: en conservant l'aspect original du document (un carré restera toujours un carré, et un cercle un cercle) ou en conservant les mêmes coordonnées (un document de 200 par 200 pixels au départ sera restitué en 200 par 200 pixels, même s'il y a une distorsion). De même, il est possible de choisir (dans le cas d'un changement de la taille en pixels du document) si la multiplication se fera par des facteurs entiers (auquel cas il est possible que l'image ne soit pas exactement inscrite dans la cadre donné, mais qui évite d'avoir certains pixels du document d'origine représentés par 1 pixel à l'arrivée, tandis que d'autres en auront deux (ce qui serait le cas si la résolution du périphérique de destination est une fois et demi supérieure à celle du périphérique source)), ou par des facteurs fractionnaires (oui, je sais, c'est une longue phrase).

LE FORMAT BIT-IMAGE

Comme de nombreux autres fichiers dans le GEM (et ailleurs), les fichiers Bit-Image ont, en plus de l'extension qui les caractérise (qui, je vous le rappelle, est .IMG), un header au début du fichier (ce qui paraît normal pour un header)!

Celui-ci est composé de 8 mots de 16 bits qui contiennent:

0: Numéro de version du fichier Bit-Image
1: Nombre de mots dans l'en-tête (8 par défaut)
2: Nombre de plans de couleur du document
3: Nombre d'octets pour le Pattern Run
4: Largeur d'un point en microns
5: Hauteur d'un point en microns
6: Nombre de points par ligne
7: Nombre de lignes.

Le nombre de plans de couleur est le nombre de bits par pixel. En monochrome, il est égal à un, et à 4 en basse résolution par exemple. Mais il serait possible par exemple de sauver une image Spectrum à ce format, auquel cas on aurait 9 plans (2 puissance 9 font 512).

Le pattern run est une méthode employée dans le codage des images .IMG (qui sont compressées), et qui consiste à donner le nombre de répétitions d'un motif suivi de ce motif. Mais cette méthode est beaucoup plus souple que d'autres, car la longueur du motif peut être choisie par le programmeur (elle est tout de même unique pour un document). Ainsi, pour sauver, au format .IMG, un dessin fait à l'écran avec les motifs de remplissage du GEM, on choisira une longueur de 2 octets pour le Pattern Run, les motifs ayant une longueur de 16 bits. Si les motifs de remplissage étaient définis sur 32 par 32 pixels par exemple, on choisirait plutôt 4. Mais, encore une fois, le programmeur a le choix -s'il utilise cette méthode- dans la longueur qu'il veut donner au Pattern Run.

Les quatre derniers mots permettent donc de connaître la résolution du périphérique d'origine ainsi que la taille du document en pixels comme en microns! Voici quelques-unes des résolutions les plus couramment rencontrées:

largeur	hauteur	res horiz	res vert	exemple
352	352	72	72	écran HR
212	176	120	144	9 aiguilles
85	85	300	300	laser/scanner

Les largeur et hauteur sont celles d'un pixels, en microns. Les résolutions verticale et horizontale sont en point par pouce (dpi).

Après ce header commence réellement le dessin. Il est décrit ligne par ligne, et chaque ligne plan par plan. Il existe trois méthodes de codage combinables dans la définition d'un plan. De plus, pour éviter les répétitions inutiles, il est possible de définir un nombre de répétitions pour une ligne. Cela peut être très utile pour les lignes blanches ou uniformément remplies, etc...

Une ligne est donc définie comme suit:

-Un header éventuel indiquant le nombre de répétitions de la ligne:
$00 $00 $FF et le nombre de répétitions;
-le contenu du premier plan, puis du deuxième et ainsi de suite.

(Vous noterez bien que les plans sont définis séparément, contrairement à l'habitude -cf format Degas- qui veut qu'on le sauve comme à l'écran c'est-à-dire les 16 premiers pixels du premier plan, puis les 16 premiers pixels du second, et ainsi de suite, puis les 16 pixels suivants du premier plan, et on recommence...)

La définition d'un plan est une combinaison des structures suivantes:

$00 n xxxx Pattern run:
n est le nombre de répétitions du motif xxxx dont la longueur est définie dans l'en tête;
$80 n xxxx Bit String:
n est la longueur de la suite d'octets non codée xxxx;
%bxxxxxxx Solid Run:
b est la valeur du bit à répeter xxxxxxx fois (en binaire).

Ainsi, la suite d'octets suivante (en héxadécimal):
FF 80 02 AA AA 00 04 55 55
se décompose de la façon suivante:

FF: ni 00 ni 80, c'est donc un Solid Run. Le bit 7 est à un, et les bits 0 à 6 valent au total 127. On a donc 127 bits de suite à 1.
80: Bit String
02: deux octets dans le bit-string
AA AA: 16 bits qui valent: 1010 1010 1010 1010
00: Pattern Run
04: quatre répétitions
55 55: 16 bits (à répéter 4 fois) qui valent 0101 0101 0101 0101

Pas bien compliqué à lire, c'est plus difficile de le faire vite, et il devient très dur de l'écrire, en exploitant au mieux les possibilités de compression offertes. A vous d'optimiser au mieux vos routines!

La soi-disant fonction GDOS qui devrait paraît-il servir à sortir des fichiers Bit-Image sur un périphérique de sortie...

Cette fonction est v_bit_image. Elle est décrite dans de nombreux livres traitant du GEM, mais rarement de la même façon (il y a au moins deux descriptions totalement opposées de cette fonction qui circulent). De plus, aucune des deux ne semble être correcte à 100%, vu que, ayant réussi à sortir des fichiers bit_image à l'aide de cette fonction il y a déjà longtemps, cela m'est devenu impossible (est-ce dû à un nouveau bug de GDOS? Du driver d'imprimante? Du TOS? Le mystère -que je vais tout de même tenter d'éclaircir- subsite et reste entier) et c'est pour cela que je vous donne cette description de v_bit_image sous toutes reserves (je vous donne celle-ci car c'est celle qui était donnée avec la description du format des fichiers bit-image la plus proche de la réalité)

Cette fonction n'est implémentée correctement dans AUCUN langage à ma connaissance (la procédure de la bibliothèque Omikron correspond à l'autre 'origine'), et il vous faudra donc très probablement le faire vous-même.

Sortie d'un fichier bit-image à l'imprimante: v_bit_image

```
opcode:        5 (fonction escape)
sous-code:     23
intin+0:       flag d'aspect (1: aspect conservé,0:non)
intin+2:       facteur x (1: entiers, 0:fractionnaires)
intin+4:       facteur y (idem)
intin+6:       cadrage horizontal (1:aligné à droite,
               0:centré)
intin+8:       cadrage vertical (1:aligné en bas, 0:
               centré)
intin+10...:   nom du fichier (1 caractère par mot)
ptsin+0:       x supérieur gauche
ptsin+2:       y
ptsin+4:       x inférieur droit
ptsin+6:       y
```

Les flags de cadrage sont destinés au cas où l'image serait plus petite dans le cadre donné (rapports entiers).

Bonne chance avec cette fonction, et si vous arrivez à la maîtriser totalement, prévenez-moi. De même si vous avez des problèmes, des questions, écrivez-moi à la rédaction de ST-Mag ou sur le serveur (3615 SM1*ST) en BAL STJC.

Jacques CARON

GEM

Chapitre 16

Les tubes de communication (suite et fin)

ATTENTION: Errata au numéro 24
La police de caractères utilisée pour l'impression du listing source OTHELLO rend difficile l'identification des parenthèses et des crochets. La variable globale xdesk a été à tort déclarée sous le nom desk. Certaines variables locales à des procédures sont déclarées inutilement, mais cela n'empêche pas le fonctionnement correct du programme.

...

Examinons aujourd'hui un exemple d'application des tubes de communication, ou comment gérer un dialogue entre une application standard et un accessoire de bureau, dans le but d'orchestrer un ballet entre deux fenêtres!

Le chapitre précédent nous a fait découvrir le concept et l'utilisation des tubes de communication sous l'AES. Les programmes présentés en listings dans ce numéro proposent un petit exemple applicatif de ce concept, sous forme de deux programmes dialoguant entre eux:

On se propose de piloter un accessoire de bureau (nommé GEM16ACC) à partir d'une application standard (GEM16PRG) au moyen des tubes. Chacun des deux programmes disposera d'une fenêtre GEM sur une moitié de l'écran, la fenêtre de GEM16PRG étant active et déplaçable sur sa moitié d'écran. Le déplacement de cette fenêtre par l'utilisateur provoquera l'envoi d'un message vers l'accessoire de bureau, lui signifiant de déplacer sa fenêtre de la même façon dans la partie d'écran qui lui est réservée. L'appui d'une touche du clavier sera captée par la boucle de gestion des évènements du programme GEM16PRG, un message indiquant cet appui et le code de la touche sera envoyé via le tube de communication vers l'accessoire, lequel affichera dans sa propre fenêtre le caractère correspondant.

Compilation et utilisation des programmes:

Ces programmes ont été compilés et testés sur le compilateur Laser C de Mégamax. Ils doivent théoriquement fonctionner sur tout autre compilateur C. Ne pas oublier, en fonction de votre compilateur, d'indiquer au linkage de GEM16ACC.ACC qu'il s'agit d'un accessoire de bureau (linker avec ACC.L sur Megamax, avec ACCSTART sur l'Alcyon, etc...).

Une fois obtenus les exécutables, booter le système avec une disquette contenant l'accessoire GEM16ACC, afin de l'installer. Puis lancer l'exécution de GEM16PRG. Apparaîtront alors, si tout va bien, deux fenêtres à l'écran, l'une à gauche pour GEM16PRG, l'autre à droite pour GEM16ACC. Vous pouvez dès lors déplacer la fenêtre GEM16PRG, ce qui se traduira par un déplacement équivalent de la fenêtre GEM16ACC. L'appui sur une touche du clavier provoquera l'affichage de son code dans la fenêtre de l'accessoire, et un clic sur le bouton de fermeture de la fenêtre de GEM16PRG provoquera la fermeture des deux fenêtres et la fin de l'application. Si, au moment de l'exécution de GEM16PRG, l'accessoire de bureau n'a pas été installé, un message en avertira l'utilisateur, et le programme se terminera.

Le code source a été développé pour fonctionner sur un écran monochrome. Quelques modifications mineures sont nécessaires pour un fonctionnement totalement correct sur écran couleur, à titre d'exercice...

A propos du code source:

L'examen des listings présentés à la suite de cet article permet de comprendre le système de communication utilisé.

* Point de vue du programme GEM16PRG:

Au lancement du programme, celui-ci vérifie la présence de l'accessoire de bureau GEM16ACC par la fonction acc_resident() en utilisant la fonction appl_find() de l'AES. Dans le cas où l'accessoire n'est pas installé, on affiche un message d'avertissement et on sort de l'application.

On trace ensuite une ligne de séparation au milieu de l'écran par une fonction VDI, et on initialise les deux fenêtres. Pour cela, on envoie à l'accessoire un message arbitrairement codé 100, lui ordonnant d'ouvrir sa propre fenêtre. Puis on attend l'acquittement de ce message, indiqué par un message de code 1100 en provenance de l'accessoire. Une fois ce message reçu, l'accessoire est supposé avoir ouvert correctement sa propre fenêtre. Le programme procède alors à la création et à l'ouverture de sa propre fenêtre.

On rentre ensuite dans la boucle principale dialogue(). Cette procédure gère l'interaction entre l'utilisateur et l'application par le biais de la fonction AES evnt_multi(), en captant les évènements de type

MESSAGE (manipulation de la fenêtre) et CLAVIER (appui sur une touche). Ces messages sont traités séparément dans plusieurs fonctions.

Dans le cas de l'appui d'une touche du clavier, on envoie un message codé 333 à l'accessoire, en passant comme paramètre le code de la touche appuyée. Ce message sera traité par l'accessoire pour affichage du caractère correspondant au code. On attend l'acquittement du message (réception d'un message codé 1333).

Dans le cas d'un message AES concernant la fenêtre, on gère 3 messages précis:

- Déplacement de la fenêtre GEM16PRG: on appelle la procédure modif() qui va déplacer effectivement la fenêtre (en vérifiant qu'elle reste bien dans la moitié d'écran qui lui est assignée) et on envoie à l'accessoire un message codé 128 en passant en paramètre les coordonnées résultant du déplacement, afin qu'il déplace sa propre fenêtre. On attend l'acquittement par un message 1128.

- Retracage d'une partie de la fenêtre GEM16PRG: Se produit après un déplacement de la fenêtre. Dans ce cas, par facilité, on ne tient pas compte des coordonnées de la partie à retracer, mais on efface la totalité du contenu de la fenêtre.

- Appui sur le bouton de fermeture de la fenêtre: On ferme et on efface la fenêtre GEM16PRG, on envoie à l'accessoire le message 122 lui ordonnant de fermer sa propre fenêtre, on attend son acquittement et on sort de la boucle dialogue() et de l'application.

Un mot sur attend_rep(n): cette procédure boucle sur un evnt_mesag dans l'attente d'un message provenant de l'accessoire (par test du numéro identificateur de l'application envoyant le message) et de code égal à n.

* Point de vue de l'accessoire GEM16ACC:

L'accessoire de bureau est passif jusqu'à réception du message codé 100 en provenance du programme GEM16PRG. Dès son initialisation (lors du lancement général du système), il rentre dans une boucle d'attente d'évènements en scrutant les messages AES ou en provenance de l'application.

Sur réception du message 100, l'accessoire vérifie l'identité de l'envoyeur du message, initialise une station de travail VDI, crée et ouvre sa propre fenêtre, puis envoie un message d'acquittement codé 1100. l'accessoire scrute alors les messages susceptibles de provenir de l'application ou de l'AES:

- Ordre de déplacement de fenêtre: GEM16PRG indique qu'il déplace sa fenêtre, et demande à l'accessoire de faire de même. La procédure modif_acc() effectue le même déplacement relatif pour la fenêtre de l'accessoire, et accuse réception de l'ordre par un message codé 1128.

- Appui sur une touche dans l'application: l'accessoire affiche dans sa fenêtre le caractère correspondant au code ASCII envoyé, et acquitte par envoi d'un message 1333.

- Retraçage d'une partie de la fenêtre: Idem GEM16PRG.

- Fermeture de l'application: l'utilisateur ayant demandé la fermeture de la fenêtre de l'application, l'accessoire ferme sa propre fenêtre, ferme sa station de travail VDI, et scrute à nouveau un message d'ouverture 100.

Je vous invite à développer vos propres applications utilisant les tubes de communication sous Gem, c'est un domaine très utile et qui gagne à être connu. Le prochain article entamera l'étude des ressources, et plus précisément des menus déroulants.

Christophe Bonnet

```
/*****************************************************************/
/*   Gem 16                     ST Magazine 26                   */
/*                                                               */
/*   Exemple d'application des tubes de communication            */
/*                                                               */
/*           partie Programme principal                          */
/*                                                               */
/*****************************************************************/

extern int gl_apid;

int i,id,id_acc,id_wi,message[8];
int contrl[12],intin[128],ptsin[128],intout[128],ptsout[128];
int work_in[11],work_out[57];
/* Initialisation du Gem VDI et AES */
gem_init()
{
appl_init();
for (i=0;i<10;work_in[i++] = 1);
work_in[10] = 2;
id = graf_handle(&i,&i,&i,&i);
v_opnvwk(work_in,&id,work_out);
}
/* Fermeture station VDI et fin application */
gem_exit()
{
v_clsvwk(id);
appl_exit();
}
/* Teste la présence de l'accessoire GEM16ACC ********/
int acc_resident()
{
```

```
id_acc = appl_find("GEM16ACC");
return (id_acc == -1 ? 0 : 1 );
}
/* Trace une ligne de séparation verticale séparant */
/* l'écran en 2 parties                             */
ligne()
{
int xy[4];

xy[0] = xy[2] = 320; xy [1] = 20; xy[3] = 399;

v_hide_c(id);
v_pline(id,2,xy);
v_show_c(id,0);
}
/* crée et ouvre la fenêtre du programme et envoie à */
/* l'accessoire un message indiquant cette ouverture */
iniwindow()
{
message[0] = 100;
message[1] = gl_apid;
message[2] = message[3] = message[4] = message[5] = message[6] =
message[7] = 0;

appl_write(id_acc,16,message);
attend_rep(1100);

id_wi = wind_create(0x0001 | 0x0002 | 0x0008 , 0,0,320,200);
        wind_set(id_wi,2,(long) " GEM16PRG ",0,0);
wind_open(id_wi,10,50,100,150);

}
/* Attend l'acquittement de bonne réception du */
/* dernier message envoyé à l'accessoire       */
attend_rep(n)
int n;
{
do
   evnt_mesag(message);
      while (message[0] != n ||             message[1] != id_acc);
}
/* Efface le contenu de la fenêtre GEM16PRG */

clear_window()
{
int x,y,w,h,xy[4];

wind_get(id_wi,4,&x,&y,&w,&h);
xy[0] = x;    xy[1] = y;
xy[2] = x+w-1;  xy[3] = y+h-1;
vsf_interior(id,1);
vsf_color(id,0);
v_hide_c(id);
v_bar(id,xy);
v_show_c(id,0);
}
/* Déplace la fenêtre GEM16PRG et envoie */
/* le message adéquat à l'accessoire     */
modif(x,y,w,h)
int x,y,w,h;
{
if (x < 10)  x = 10;
if (y < 20)  y = 20;
if (x > 200) x = 200;
if (y > 200) y = 200;
wind_set(id_wi,5,x,y,w,h);
message[0] = 128;     message[1] = gl_apid;
message[2] = 0;       message[3] = x + 320;
message[4] = y;       message[5] = 0;
message[6] = 0;       message[7] = 0;
appl_write(id_acc,16,message);
attend_rep(1128);
}
/* Boucle de gestion des évènements */
dialogue()
{
int fini,event,sx,sy,keybd;

do {
   fini = 0;
         event = evnt_multi(0x0001 | 0x0010,0,0,0,
                            0,0,0,0,0,
                            0,0,0,0,0,
                            message,
                            0,0,
                            &sx,&sy,&i,
                            &i,&keybd,&i);
   switch (event)        {
    case 0x0001 :message[0] = 333;  /* Envoi code ASCII     */
             message[1] = gl_apid;
             message[2] = 0;
             message[3] = keybd;
             appl_write(id_acc,16,message);
             attend_rep(1333);
             break;
    case 0x0010 :switch (message[0])
               {
               case 22 : /* Fermeture de la fenêtre               */
```

```
                fini = 1;
                wind_close(id_wi);
                wind_delete(id_wi);
                message[0] = 122;
                message[1] = gl_apid;
                appl_write(id_acc,16,message);
                attend_rep(1122);
                break;
            case 28 : /* Modif. position fenetre                */
                modif(message[4],message[5],
message[6],message[7]);
                break;
            case 20 : /* Retraçage de zone                      */
                clear_window();
                break;
            }
        break;
        }
    }
  while (!fini);
}
/* Point d'entrée du programme                                  */
main()
{
gem_init();

if (acc_resident())
 {
  ligne();
  iniwindow();
  clear_window();
  graf_mouse(0,0x0L);
  dialogue();
 }
 else {
    v_hide_c(id);
    v_clrwk(id);
    v_gtext(id,10,20,"GEM16ACC.ACC non installé");
    bios(2,2);
    v_show_c(id,0);
  }
gem_exit();
}
/***********************************************************/
/*          partie Accessoire de bureau                    */
/***********************************************************/
/* Déclaration de l'identificateur de l'accessoire         */

extern int gl_apid;
```

```
/* Variables globales                                            */
int i,id,id_prg,id_wi,message[8];

int contrl[12],intin[128],ptsin[128],intout[128],ptsout[128];
int work_in[11],work_out[57];
/* Initialisation du Gem VDI                                     */
vdi_init()
{
for (i=0;i<10;work_in[i++] = 1);
work_in[10] = 2;
id = graf_handle(&i,&i,&i,&i);
v_opnvwk(work_in,&id,work_out);
}
/* Fermeture de la station VDI                                   */
vdi_exit()
{
v_clsvwk(id);
}
/* Acquittement du dernier message envoyé par                    */
/* le programme GEM16PRG                                         */
repond(n)
int n;
{
message[0] = n; message[1] = gl_apid;
message[2] = message[3] = message[4] = message[5] = message[6] =
message[7] = 0;

appl_write(id_prg,16,message);
}
/* Ouverture de la fenêtre de l'accessoire                       */
/* sur demande du programme GEM16PRG                             */
open_acc()
{
id_prg = appl_find("GEM16PRG");
if (id_prg == -1) return(0);

vdi_init();
id_wi = wind_create(0x0001 ,320,0,320,200);
wind_set(id_wi,2,(long)" GEM16ACC ",0,0);
wind_open(id_wi,330,50,250,50);
repond(1100);

return(1);
}
/* Déplacement de la fenêtre de l'accessoire sur                 */
/* requête du programme GEM16PRG                                 */
modif_acc(x,y)
int x,y;
{
```

```
int w,h;

wind_get(id_wi,5,&i,&i,&w,&h);
wind_set(id_wi,5,x,y,w,h);
repond(1128);
}
/* Fermeture de la fenêtre accessoire                    */
close_acc()
{
wind_close(id_wi);
wind_delete(id_wi);
vdi_exit();
}
/* Ecrit dans la fenêtre accessoire le code ASCII        */
/* de la touche appuyée dans GEM16PRG                    */
ecrit(a)
int a;
{
int x,y,w,h;
char text[16];

clear_window();
wind_get(id_wi,4,&x,&y,&w,&h);
sprintf(text,"Touche appuyée : %c",(char)a);
v_gtext(id,x+5,y+20,text);
}
/* Efface le contenu de la fenêtre accessoire            */

clear_window()
{
int x,y,w,h,xy[4];

wind_get(id_wi,4,&x,&y,&w,&h);
xy[0] = x;          xy[1] = y;
xy[2] = x+w-1;  xy[3] = y+h-1;
vsf_interior(id,1);
vsf_color(id,0);
v_hide_c(id);
clip_ecran();
v_bar(id,xy);
v_show_c(id,0);
}
/* Boucle d'attente de réception des messages            */
/* en provenance de l'AES et de GEM16PRG                 */
boucle()
{
 do     {
    evnt_mesag(message);
        switch(message[0])
      {
  case 100 :          /* Ordre d'ouverture de GEM16ACC      */
              if (!open_acc()) return(0);
              clear_window();
              repond(1100);
              break;
  case 128 :          /* Ordre de déplacement de la         */
                      /* fenêtre GEM16ACC                   */
              if (message[1] == id_prg)
              modif_acc(message[3],message[4]);
              break;
  case 122 :          /* Ordre de fermeture de la           */
                      /* fenêtre GEM16ACC                   */
              if (message[1] == id_prg)
                {
                close_acc();
                repond(1122);
                }
              break;
  case 333 :          /* Réception d'un code ASCII          */
              ecrit(message[3]);
              repond(1333);
              break;
  case 20  :          /* Ordre AES de retraçage d'une       */
                      /* partie du contenu de fenêtre       */
              clear_window();
      }
    }
  while (1);          /* Boucle infinie de l'accessoire     */
}
/* Effectue un clipping aux coordonnées maximales        */
/* de l'écran                                            */
clip_ecran()
{
int xy[4];

xy[0] = xy[1] = 0;
xy[2] = 639;
xy[3] = 399;

vs_clip(id,1,xy);
}
/* Point d'entrée de l'accessoire                        */
main()
{
appl_init();
boucle();

}
```

LA GESTION MEMOIRE

Complément: Un peu de pratique

La dernière fois, nous avons abordé la gestion de la mémoire sur un ST. Mais, entre la théorie et la pratique, il y a un énorme fossé que nous allons tenter de franchir ensemble. En effet, de nombreux langages tels le GfA ou l'Omikron ont une gestion un peu particulière, comme nous allons le voir.

Comme nous vous l'avions indiqué, le chargement d'un programme (par Pexec) se fait selon les étapes suivantes: allocation de la totalité de la mémoire disponible au profit du programme à charger, chargement du dit programme, relocation, et exécution.

Mais de nombreuses autres tâches s'exécutent en même temps (Screen Manager, qui gère les menus, les fenêtres..., sélecteur d'objet, accessoires divers...) et néceéssitent de la mémoire. Il faut donc que le programme chargé réduise le bloc de mémoire qui le contient. Des langages compilés tels que le C, le Pascal, le Modula 2 le font automatiquement en insérant un MSHRINK au début du programme. En assembleur, vous aurez à le faire vous-même de la façon suivante:

```
MOVE.L     A7,A5
MOVE.L     #PILE,A7
MOVE.L     4(A5),A5
MOVE.L     $C(A5),D0
ADD.L      $14(A5),D0
ADD.L      $1C(A5),D0
ADD.L      #$100,D0
MOVE.L     D0,-(SP)
MOVE.W     #0,-(SP)
MOVE.W     #$4A,-(SP)
TRAP       #1
ADD.L      #12,SP
```

La nouvelle taille du bloc est: taille de TEXT (code) + taille de DATA (données initialisées) + taille de BSS (données non initialisées) + 256 octets pour la pile.

PILE correspond bien sûr à l'adresse HAUTE de la pile (puisqu'on part vers le bas (décrémentation de A7 lors d'un empilement)).

Dans ce cas, toutes les variables et données utilisées doivent être en nombre fixe, puisqu'elles ont chacune une place bien précise. Cela ne pose donc pas de problème en C par exemple.

Dans des langages tels que le GfA ou l'Omikron qui acceptent le redimensionnement dynamique de tableaux ou de chaînes de caractères, il est préférable de prendre (presque) toute la mémoire plutôt que de jongler avec des Malloc et des Mshrink.

Dans de tels langages, vous disposez d'une instruction (RESERVE en GfA, CLEAR en Omikron) qui permet de définir la quantité de mémoire à garder pour le programme, et donc ce qu'on doit laisser au système.

Pour mémoire (on vient de me la souffler), RESERVE s'utilise de la façon suivante:

RESERVE n (n positif) garde n octets pour l'interpréteur, le reste étant laissé au système;

RESERVE n (n négatif) laisse -n octets supplémentaires au système, le reste étant conservé par le GfA;

RESERVE seul ramène à l'état au démarrage de l'interpréteur.

En Omikron, on utilise CLEAR:
CLEAR n qui laisse n octets au système.

Dans le cas où vous utiliseriez GDOS avec beaucoup de fontes, il est nécessaire de laisser le plus de place possible au système (surtout si vous avez une SLM804, et même avec une simple Epson sur un 520 ou un 1040).

Jacques Caron et François Pagès

ENFIN UN SPECIALISTE AU NORD DE PARIS

ATARI, AMIGA, Amstrad, *Archimèdes*, **VICTOR**

UNITES CENTRALES

ATARI 520 ST	3490,00
ATARI 520 ST coul.	5490,00
ATARI 1040 ST mono.	5990,00
ATARI MEGA ST2 mono.	11800,00
ATARI MEGA ST4 mono.	15300,00
ATARI LASER SLM 804	14000,00
ATARI MEGA FILE 30Mo	4990,00
Scanners 300 & 400 dpi	nc

EXCLUSIF

Lecteurs externes (Nec, double face)
3"1/2............1250,00 frs
(lecteur 1Mo, extra plat)
5"1/4............1550,00 frs
(40 et 80 pistes, très silencieux)

OFFRE P.A.O.

ATARI MEGA ST4
Ecran monochrome haute résolution
Disque dur 30Mo
Imprimante Laser ATARI
Timeworks Publisher
Le Rédacteur
Formation (2jours)
Maintenance sur site durant 1 an
Assistance téléphonique permanente
29900,00 frs ht

SCAP
SCAP
SCAP
SCAP
SCAP
SCAP

INFORMATIQUE
INFORMATIQUE
INFORMATIQUE
INFORMATIQUE

Publicité entièrement réalisée avec notre offre P.A.O. et le logiciel Calamus (disponible).
Démonstrations possibles sur rendez-vous
Nous sommes présents au salon de la P.A.O. du 24 au 27 janvier. Contactez nous au 42.43.22.78.

SUPER

Reprise aux meilleures conditions de votre ST pour tout achat d'un MEGA ST
Par Exemple:
1040 pour MEGA ST2
5990,00 frs
(à rajouter)

OCCASIONS

1ère main des machines révisées garanties 6 mois à des prix défiant toute concurrence.
Appelez-nous au 42.43.22.78.

IMPRIMANTES

Star LC 10
Star LC 10 couleur
Star LC 24-10
Epson LQ-500
Nec P6 plus

Super promo!!! Les prix les plus bas du marché

Toutes nos imprimantes sont vendues complètes, avec le câble et l'interface parallèle.

Tous les logiciels du marché aux meilleurs prix !!!

ARCHIMEDES

La nouvelle génération des ordinateurs 32 bits à architecture R.I.S.C. c'est Archimèdes.
Démonstrations permanentes.
Nombreux arrivages de logiciels et de langages très performants

INTERESSANT

Moniteurs 3 résolutions
monochrome....2600,00 frs
couleur...............5990,00 frs
(reprise de vos moniteurs...nc)

Ces moniteurs sont multisyncro, et sont équipés de prises DB9. Ils peuvent ainsi se connecter à quasiment tous les micros du marché.

DOMAINE PUBLIC

Arrivages constants des Etats-Unis, d'Angleterre & d'Allemagne. 400 disquettes - 1000 titres
jeux-démos-langages-utilitaires-images
Envoyez-nous une enveloppe timbrée pour recevoir notre catalogue gratuit (spécifiez l'ordinateur)
30 frs la disquette, la 5ème gratuite !!!

COMPTABILITE

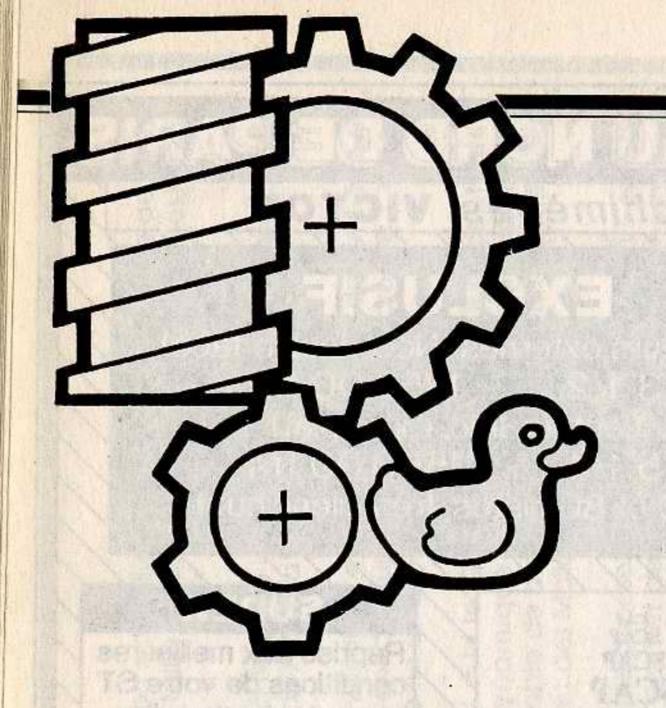
GeST INTEGRALE: comptabilité, paye, facturation, stock. Le 1er système professionnel de gestion intégrée sur ATARI
Module comptable de base 1950,00 ht
Version démo 350,00 ht (déductible du prix de l'application)
(GeST a obtenu le prix "France Logiciel" en 1988)



62, rue Gabriel PERI 93200 Saint-Denis
Métro Basilique Saint-Denis
Du lundi au samedi de 9h à 19h sans interruption
Ouvert le dimanche matin de 9h à 12h30

Tél: 42.43.22.78
Fax: 42.43.92.70

Grand parking à proximité



ΑΡΧΙΜΕΔΕΣ

ICONES & MENUS

Si le mois dernier, vous avez planché sérieusement sur le premier volet du WIMP Archimedes, vous avez pu constater que les fenêtres, c'est bien, mais avoir à portée de la main (ou plutôt de la souris) un icône et un menu, c'est mieux...

Alors nous y voilà, et votre patience va être recompensée dès lors que vous aurez soigneusement ajouté au listing du mois dernier, le programme qui suit. Il sera nécessaire de suivre la numérotation des lignes afin d'insérer ou même de remplacer les anciennes par les nouvelles.Il serait bon de revenir tout d'abord sur la routine WIMP POLL, qui je le rappelle, constitue l'ossature principale de la gestion du desktop WIMP.

POLL: au coeur du WIMP

Comme précisé précédemment, WIMP POLL (BLOC #400C7) se charge de la gestion des fenêtres, menus et autres icônes.
Nous avons déjà utilisé une partie des possibilités, notamment dans le renvoi de certains paramètres, appelés REASON CODES (when 1..., when 2... dans la DEFPROC POLL). Ces paramètres ne sont pas aléatoires. Ils sont supposés assurer la gestion de la machine, pour un type d'applications données. La gestion devant être effectuée rapidement, il est souhaitable de programmer cette routine (POLL), dans une boucle rapide (ici, un Repeat/ Until), et de ne pas surcharger cette boucle par la programmation d'éventuels appels à des sous-programmes, à l'intérieur de celle-ci. Ce sont les interventions de l'utilisateur qui sont directement testées à ce moment, d'où la nécessité de rapidité. L'utilisateur ayant opéré à son niveau sur le desktop WIMP, par exemple en déplaçant une fenêtre, le Wimp Manager retourne un REASON CODE, qui va être exploité par la routine POLL. Celle-ci se charge de prendre en compte ce code afin de savoir quel événement il s'agit d'actualiser (fermeture, ouverture, etc...).

LES REASONS CODES:

Il existe 10 codes différents reconnus par la routine POLL. La formulation SYS"WIMP POLL", 0, R1%, TO flag, offset prend en compte les paramètres suivants: à l'entrée de la routine, 0 vaut R0, c'est-à-dire le masque, et R1% le pointeur à l'entrée du bloc de la routine. Si le masque=0, alors tous les codes sont considérés comme valables et pouvant être actionnés. Dans le cas contraire, il est possible de ne pas autoriser l'accès à un certain nombre de fonctions. Dans l'état actuel du programme et par défaut, tous les codes peuvent être activés.
A la sortie de la routine, les deux variables, FLAG et OFFSET, représentent respectivement le code à exploiter, et l'adresse du bloc (pointeur) de la routine WIMP affectée à ce code (par exemple, openwindow a un "reason code" égal à 2, et le pointeur sur le bloc #400C5).
Pour la liste complète de ces codes et le détail de WIMP OLL, voir le tableau A
Après cette petite explication, revenons à nos menus.

GARCON, LE MENU SVP!

Le menu est en fait une fenêtre qui permet de connaître les fonctions accessibles d'un programme, ou des commentaires. Le but sera donc de construire un ensemble composé d'un cadre, dont la largeur et la hauteur seront fonction du texte que l'on aura à y mettre. Les lignes de texte pourront être éventuellement séparées. Le maximum de caractères admis en largeur est égal à 11.
Pour les options, un certain nombre de variables sont liées à celles-ci (voir tableau B (0-3 MENU FLAGS)).
Ces paramètres, comme vous le voyez, proposent de caractériser une fonction activée, par un tick ('v'), ce qui permet de vérifier la validité de celle-ci, et également de séparer les différents éléments composant le menu, ainsi que de signaler le dernier élément d'un menu.
Dans la construction du menu, tous les paramètres R1 sont contenus dans la routine WIMPCREATE MENU, (#400D4). Le tableau se passe de commentaires, mais parlons plutôt en détail du listing que je vous propose d'insérer dans votre gestion de fenêtres.

QUOI DE NEUF, DOCTEUR?

Tout d'abord, la création d'une troisième fenêtre (menu?) à l'aide de FN CREATE et de pulldownf défini dans la première partie du programme.

DUMMY?

LIGNE: DIMR1% 512 jusqu'à iconsel=2^22 fait essentiellement référence à la routine WIMP CREATE

ICON (#400C2). Les différents paramètres, lors de la création (Tableau C), sont principalement contenus entre les adresses R1+20 et R1+23 et se décomposent comme suit:

0 l'icône contient du texte
1 l'icône est un sprite
2 l'icône a un contour
3 etc...

Ainsi, pour activer le flag, la valeur de postion du bit est affectée à R1%; plus simplement, si le bit 2 (l'icône est un sprite) doit être activé, on place la valeur du bit 2 (soit 2), dans la variable icsprite. On procède de même pour toutes les fonctions que l'on désire voir mises à disposition, et donc par multiple de 2, les bits suivants (dont les valeurs sont 4, 8, 16, 32,...1024,..., 2^22) seront présents ou non dans les variables jusqu'au bit de valeur 2^22.

Ensuite, on compose comme précédemment par windowf, les macros instructions de la composition de l'icône qui figurent dans la FNaddicon (par exemple:tbox=ictext+txtch...).

bLes reasons codes:

On ajoute à la procédure POLL, deux nouveaux codes (6 et9), qui permettent à l'utilisateur de sélectionner les menus et de voir reconnue la gestion des boutons de la souris. Le code 6 équivaut à "mouse button click" et permet d'accéder aux paramètres:

R1+0 coordonnée X du pointeur
R1+4 coordonnée Y du pointeur
R1+8 nouvel état des boutons de la souris
R1+12 le handle de la fenetre
R1+16 le handle de l'icône
R1+20 ancien état de la souris

Le code est retourné dès que l'état des boutons varie. En R1+8, les bits se décomposent comme suit:

0 bouton droit pressé
1 bouton du milieu pressé
2 bouton gauche pressé
4 tiré avec bouton droit
6 tiré avec bouton gauche
8 simple clic droit
10 simple clic gauche

Le window handle permet de savoir sur quelle fenêtre le pointeur se trouve lors du chargement d'état des clics (idem pour les icônes avec R1+16).

Le code 9: menu select
R1+0 numéro de l'élément (fonction du menu) dans le premier menu sélectionné. R1+4 numéro de l'élément dans le second menu sélectionné.

Def proc mousebuttons:

Reprend un à un les paramètres du bloc mouse button click, avec un état actuel des boutons égal à Z et un état ancien égal à C avec l'illustration de menu select. Si le handle de la fenêtre 3 est testé et vérifié, alors l'affichage du menu est appellé dans la Proc pulldowns sinon, au cas où le paramètre est égal à -1, un autre menu est appelé. -1 est obtenu si aucun icône ou aucune fenêtre n'ont été sélectionnés (par le test du handle).

Def procmenuselect:

Les paramètres permettent notamment l'ouverture des différentes fenêtres, dans la Proc deskmenu. La variable item1 représente la valeur de l'élément du menu en cours d'examen. S'il est égal à -1, cela signifie que cet élément est le dernier du menu.

Def fn addicon:

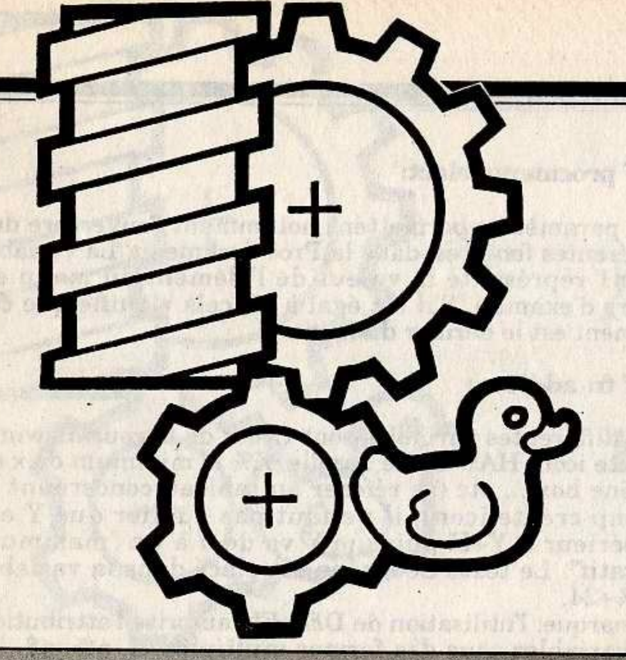
Les différentes variables sont tirées de la routine wimp create icon; HA% est le handle, X% le minimum de x de l'icône box,... etc (se référer au tableau concernant le Wimp create icon); il ne faut pas oublier que Y est supérieur à Y+H puisque Y va de 0 à un "maximum négatif". Le texte de l'icône est placé dans la variable R1%+24.
Remarque: l'utilisation de DEF FN autorise l'attribution de variables sous des formes multiples (a, a%, a$, !a, $a...), ces variables étant locales et donc propres à la procédure.
Dans la variable R1%+20, on somme les différents flags présents pour cette programmation, soit F%, plus la couleur d'avant plan (FC%), et la couleur d'arrière plan, positionnées respectivement aux bits 24 et 28 du bloc R1+20 (voir tableau C).
T$ représente la chaîne de caractères présente dans FN addicon. F% est égal à tbox, défini dans les "macro icon flags", qui précise que l'icône contiendra du texte, sera centré verticalement, et aura un arrière-plan plein.
Enfin, EVAL est une fonction du basic qui permet d'évaluer l'argument qu'on lui adjoint. Ici, c'est le nombre de caractères de T$ que l'on teste.

Def proc menu (se référer au tableau C)

Dans ce tableau, les différents paramètres de la présentation du menu sont repris. O$ fixe le texte qui sera présent dans le menu, chaque niveau étant séparé par un slash dans la programmation. Ensuite, F$ déclare (par l'intermédiaire de la variable MF3$), les attributs dont seront affectés ces mêmes éléments.
Les variables tf et tb représentent les couleurs d'avant-plan et d'arrière-plan du titre du menu. pf est la couleur du texte, pb est la couleur de l'avant-plan des menus, of celle de l'arrière-plan, et également celle de la couleur des séparations et du tick.
ob a deux fonctions, celles de couleur du menu, et de couleur de la boîte de texte quand le pointeur défile dessus. Il est nécessaire de faire quelques essais afin d'obtenir dans tout cet imbroglio de couleurs possibles, un côté esthétique efficace.

La fonction **INSTR (O$, "/", N%)** permet de répérer une sous-chaîne de caractères. Il s'agit là de délimiter dans O$ (c'est-à-dire l'ensemble des éléments du menu) chaque élément afin de l'exploiter; une fois trouvée, la sous-chaîne (op$) est prise sur 11 caractères. Ensuite, on teste si cette chaîne est supérieure à la largeur du menu (W%): si tel est le cas, on réajuste W% à la largeur de op$.

Ligne ...: **IF MID$ (...)** exploite ce paramétrage. En supposant que l'on désire un premier élément du menu non sélectionnable, et que le troisième soit éventuellement affecté d'un tick ('v'), lors de sa mise en fonction, il suffira de déclarer que MF3$="- + " où le moins représente l'option de non-sélection, le deuxième élément étant exploité de facon normale (d'où la présence d'un espace), et le troisième, affecté du plus, pour son attribut spécifique (le tick).



Enfin, **DEF FNmenutick** décompose la chaîne M$ pour y trouver le signe + représentatif du tick.

Voilà. Bon, côté menu, il y a suffisamment à déguster pour cette fois-ci, et nous continuerons nos agapes le mois prochain. A bientôt!

J-F Quentin

TABLEAU A

REASONS CODES

Ceux-ci se situent dans la routine Wimp Poll (#400C7)

BIT	s'il est activé, signifie:
0	ne permet pas un reason code nul
1	ne permet pas l'accès à redraw window request
2	ne permet pas l'accès à open window request
3	ne permet pas l'accès à close window request
4	ne permet pas au pointeur de quitter la fenetre
5	ne permet pas au pointeur d'entrer dans une fenetre
6	ne permet pas le changement de bouton de la souris
7	ne permet pas l'usage de la drag box
8	ne permet pas la pression sur une touche
9	ne permet pas la selection au menu
10	ne permet pas le scroll

TABLEAU B

Wimp Create Menu (#400D4)

Les paramètres à l'entrée de la routine sont:
R1=-1 signifie la fermeture de tous les menus, sinon
R1= pointeur à l'adresse du bloc.
R2= coordonnée x supérieure gauche du menu supérieur
R3= coordonnée y supérieure gauche du menu supérieur

Le bloc contient les éléments suivants:

R1+0: titre du menu (si 0,le menu n'a pas de titre)
R1+12: couleur d'avant-plan du titre
R1+13: couleur d'arrière-plan du titre
R1+14: couleur d'avant-plan de l'aire de travail du menu
R1+15: couleur d'arrière-plan de l'aire du travail du menu
R1+16: largeur des éléments composant le menu
R1+20: hauteur des éléments composant le menu
R1+24: espace entre les différents éléments
R1+28: éléments du menu

0-3 mnu flags:
#01 affecte un tick à la gauche de l'élément
#2 permet la séparation de blocs d'éléments
#4 l'élément permet l'écriture
#0 c'est le dernier élément du menu
4-7 ointeur sub-menu
8-11 enu icon flags (comme pour un icône normal)
12-23 menu icon data (" " ")

TABLEAU C

Wimp Create Icon (#400C2)

R1+0	window handle
R1+4	coordonnée minimum de x
R1+8	coordonnée minimum de y
R1+12	coordonnée maximum de x
R1+16	coordonnée maximum de y
R1+20	flags
R1+24	icon data

Les flags compris entre les quatre octets R1+20 et R1+23 se décomposent comme suit:

bit	si le bit est activé
0	l'icône contient du texte
1	l'icône est un sprite
2	l'icône a un contour
3	le texte est centré horizontalement
4	le texte est centré verticalement
5	l'icône a un fond rempli
6	le texte est anti aliasé
7	l'icône demande une application pour être redessiné
8	l'icon data est indirect
9	le texte est justifié
10	
11	réservé (0)
21	inversion lors de la selection
22	icône ombré non selectionnable
23	icône a été éffacé
24-27	couleur avant plan de l'icône
28-31	couleur arriere plan de l'icône
24-31	numéro de fonte (si le bit 6 est mis)

SUPER CADEAU !
Une magnifique Calculatrice porte-clés : pour l'achat de 3 jeux (en une ou plusieurs fois).

ATARI

JESSICO

Quand les prix sont si bas, les souris dansent !

LOGICIELS JEUX

ALBUM ACTION ST	**192**
DEFLEKTOR+NORTHSTAR+ 3D GALLAX+TRAIBLAZER +MASTER OF UNIVERS	
ALBUM TRIAD 1	**292**
STARGLIDER+DEFENDER OF CROWN BARBARIAN (PSY)	
OCEAN 5 STARS	**242**
BARBARIAN+CRAZY CARS +WIZZBALL+KARATE KIDE	
ARCADE FORCE	**289**
ROAD RUNNER+INDIA.JONES +GAUNTLET+METROCROSS	
ALBUM EPYX	**242**
WINTER GAMES+SUPER CYCLE +WRESTLING	
COMPUTER HITS N°2	**192**
TETRIS+TRACKER+J.BLADE TAU CETI	
4X4 OFF ROAD RACING	192
1943	182
20.000 LIEUES S/MER	240
AARGH	182
ACTION SERVICE	220
AFTER BURNER	245
AIRBALL	192
AIRBORN RANGER	245
ALTERNATE WORLD GAME	175
ANGE DE CRISTAL	220
AQUAVENTURA	220
ARCHE CAPT BLOOD	245
ARKANOID 2	182
ARMAGEDDON MAN	192
ARMALYTE	195
ARTURA	182
ASTAROTH	182
ATF	220
BAAL	192
BARBARIAN 2	182
BARD'S TALE II	240
BAT	245
BATMAN	192
BILLARD SIMULATOR	195
BIONIC COMMANDOS	182
BISMARCK	232
BLACK LAMP	192
BLAZZING BARRELS	192
B. MORANE OCEANS	195
BOBO	195
BOB WINNER	182
BOLO	242
BOMBJACK	220
BUBBLE BOBBLE	172
BUGGY BOY	182
BUTCHER HILL	195
CALIFORNIA GAMES	192
CAPTAIN SIZZ	245
CARRIER COMMAND	230
CHAOS STRIKE BACK	182
CHRONOQUEST	285
CIRCUS GAMES	232
COBRA 2	192
CORRUPTION	220
COSMIC PIRATES	195
CRAZY CARS II	245
CUSTODIAN	195
CYBERNOID 2	245
DALEY'S THOMSON	182
DAMES 3D CHAMPION	195
DESOLATOR	182
DOUBLE DRAGON	192
DOWN AT THE TROLLS	182
DRAGON NINJA	195
DRILLER	182
DUEL	220
DUNGEON MASTER	240
ECHELON	242
ELIMINATOR	182
ELITE	220
EMMANUELLE	220
EMPIRE CONTRE ATTAQUE	182
ESPIONAGE	192
EXOLON	182
EXPLORA	330
EXPLORA 2	370
F15 STRIKE EAGLE	192
F16 COMBAT PILOT	232
FALCON	232
FINAL ASSAULT	192
FINAL COMMAND	210
FIRE AND FORGET	262
FISH	240
FLIGHT SIMULATOR II	375
FLYING SHARK	195
F.O.F.T.	282
FOOTBALL MANAGER 2	182
FRANK BRUNOS BOX	192
FREEDOM	215
FRIGHT NIGHT	192
FUSION	260
GALACTIC CONQUEROR	245
GAME OVER 2	192
GARY L. SUPER SKILLS	182
GARRISON 2	185
GARY L. HOT SHOT	192
GAUNTLET 2	192
GHOST AND GOBBLINS	192
G.I.G.N. OP. JUPITER	242
GOLDRUNNER 2	180
GRAFFITI MAN	192
GUERILLA WARS	182
GUNSHIP	242
HELL FIRE	192
HERCULE	185
HEROS OF THE LANCES	220
HIGH EPIDEMY	240
ILUDICRUS	192
IRON LORD	215
IRON TRACKERS	220
JEANNE D'ARC	280
JET	380
JUNGLE BOOK	232
JUG	195
KARATE KIDD 2	152
KENNEDY APPROACH	220
KILLDOZER	182
KING OF CHICAGO	245
KNIGHTRAIDER	192
LED STORM	195
LES PORTES DU TEMPS	340
LOMBARD RAC RALLY	242
LORDS OF RISING SUN	195
MACH 3	210
MACADAM BUNPER	240
MAD SHOW	215
MANAHTTAN DEALER	195
MANOIR DE MORTEVILLE	175
MARS COPS	220
MATA HARI	192
MAUPITI ISLAND	245
MAXI BOURSE	242
MAY DAY SQUAD	192
MECANIC WARRIORS	245
MENACE	220
MEUTRE A VENISE	240
MOTOR MASSACRE	182
NEBULUS	182
NECRON	245
NETHERWORLD	182
NIGEL MANSELL	192
NIGHT RAIDER	182
NORTH AND SOUTH	240
NUMERO 10	220
OPERATION WOLF	192
OUT RUN	192
OVERLANDER	220
PAC LAND	182
PAC MANIA	192
PANDORA	192
PAPER BOY	182
PARANOIA COMPLEX	192
PETER PAN	192
PIRATES	220
POOL OF RADIANCE	245
POWERDROME	220
POWERPLAY	192
PUFFY'S SAGA	240
PURPLE SATURN DAY	232
QUADRALIEN	182
QUETE OISEAU DU TEMPS	240
QUIN	240
R-TYPE	230
RAMBO III	182
REALM AT THE TROLLS	192
RENEGADE	192
RETURN TO THE JEDI	192
RIMRUNNER	145
ROADBLASTERS	182
ROBOCOP	192
ROCKFORD	192
ROCKET RANGER	272
SATURNIG	242
SAVAGE	195
SCRABBLE	220
SCRABBLE DE LUXE	220
SCRULL	225
S.D.I.	192
SENTINEL	182
SHADOWGATE	242
SILENT SERVICE	220
SKY CHASE	220
SOLDIER OF LIGHT	182
SORCERY PLUS	192
SPACE BALL	195
SPACE HARRIER	220
SPACE HARRIER 2	182
SPACE RACER	182
SPEED BALL	242
SPIDERTRONIC	210
SPITFIRE 40	185
SQWICK	192
STAC	375
STAFF MARGOULIN	185
STARBALL	192
STARBLAZE	195
STARTRAP	192
STARGOOSE	192
STARQUAKE	182
STAR RAY	192
STARSHIP	145
STARGLIDER 2	220
STELLA CRUSADE	242
STORM LORD	182
STORM TROOPER	220
STRIKE FORCE HAR.	199
STUNTMAN	240
SUMMER OLYMPIAD	192
SUPER HANG ON	192

SUPER PROMO

ST REPLAY V.4.0	690
GFA RAYTRACE	460
PACK SUPERBASE PRO	1410
JUMBO PACK	745
SOLUTION TEXTO-CALCO-DATAMAT	509
BUREAUTIQUE+PERFORM. CALCO2 + SUPERBASE + BECKERT2	1245

LOGICIELS JEUX

SUPER ICE SOCCER	185
SUPERMAN	240
SUPER SKI	220
TARGET RENEGADE	185
TECHNO COP	195
TEENAGE QUEEN	195
TERRAMEX	192
TERRIFIC LAND	192
TERRORPODS	192
TEST DRIVE	292
THE DEEP	195
THE GAMES SUMMER	195
THE GAMES WINTER	195
THE KRISTAL	280
THE LAST NINJA 2	182
THE PRESIDENT IS MIS	240
THE TEMPLE OF FLYING	270
THEXDER	242
THE THREE STOOGES	290
THUNDER BLADE	195
THUNDERCATS	185
TIGER ROAD	192
TIME OF LORE	220
TIME SCANNER	245
TINTIN SUR LA LUNE	240
TITAN	245
TRIVIAL POURSUIT N.G	192
TRUCK	220
TT TRACER 2	240
TURBO CUP	242
TYPHOON	182
ULTIMA V	232
ULTIMATE GOLF	192
UMS	220
VERMINATOR	225
VICTORY ROAD	182
VIRUS	192
VOYAGE CENTRE TERRE	282
WANTED	280
WARGAMES CONST. SET	242
WAR IN MIDDLE EARTH	245
WEC LE MANS	195
WIRLIGIG	182
ZANY GOLF	232
ZOOM	192

UTILITAIRES

1ST WORD PLUS	620
4 OP DE LUXE FBDI	960
ADIMENS	890
ADITALK	790
ADIMENS + ADITALK	1490
ADVANC. OCP ART STUDIO	225
AEGIS ANIMATOR	550
ALTERNATIVE	220
ARCHAOS	515
ARCHITECT DESIGN	260
ART PACK 1	535
ATACOMPTE	170
BECKER TEXT2	850
BIG BANG	1325
CAD 3D 1.0	295
CAD 3D FONT DISK	210
CAD 3D CYBERNATE	770
CAD 3D DESIGN	700
CALCOMAT +	375
CALCOMAT II	790
COMPILATEUR C	195
COMPTA MEMSOFT	1450
CORNERMAN	250
C SOURCE DEBUGGER	550
CYBER CONTROL	575
CYBER PAINT 2.0	690
CYBERSTUDIO CAD 3D	890
CZ ANDROID	870
DATAMAT	369
DB CALC	455
DBMAN V.4.0	1880
DEGAS ELITE	220

UTILITAIRES

DESA	210
DEVELOPPER GFA	290
DEVPAC V.2	730
DFT	215
DIMENSION 3D	390
DISCOCOPIE	490
DISECTOR	265
EASY DRAW 2	675
ECPL	950
EMULATOR PC DITTO	630
EMULCOM	875
EVOLUTION COMPLET	1300
EZ SCORE + V1.1	1380
EZ TRACK +	565
FACTURATION MEMSOFT	1450
FILM DIRECTOR	565
FLASH	295
FLASHBACK-FLASHCACHE	540
FLEET STREET PUBL	1075
FLEXIDISC	250
FUTUR DESIGN CAD 3D	190
GFA ARTIST	470
GFA ASSEMBLEUR	750
GFA BASIC 2.0	440
GFA BASIC 3.0	690
GFA COMPANION	315
GFA COMPILATEUR 2.0	270
GFA DRAFT PLUS	950
GFA JUMPO PACK	790
GFA OBJET	375
GFA RAYTRACE	475
GFA VECTOR	340
GI SOUND EDITOR	280
GRAPHIC TOOLBOX	665
HANDY SCANNER 3	3425
HDU	250
HUMAN DESIGN	255
IMAGIC	2300
INDUCTION	475
INTERPRETEUR C	375
INTRODUCTION TO LOGO	165
K GRAPH 2	425
K MINSTREL	265
K RESSOURCE 2	390
K SPREAD 2	595
KCS MIDI SEQUENCER	1950
LASER C	1590
LATTICE C	915
LDW POWER	1475
LE COMPTABLE	470
LE REDACTEUR 2	575
LIAISON	765
MAPS LEGENDS	295
MARK WILLIAMS C 3.0	1450
MCC ASSEMBLEUR	490
MCC PASCAL	770
MEGAMAX C	1625
MICROTIME CLOCK CARD	350
MODULA 2	1190
MULTIFACE ST	560
MUSIC CONSTRUCT.SET	245
MUSIC STUDIO	295
NOTATOR	3600
PACK BUREAUT.+ PERF.	1290
PACK SUPER BASE PRO	1425
PAINTWORKS	270
PERSONAL DRAW ART 1	245
PERSONAL PASCAL OSS	725
PLOTTERS AND PRINTERS	210
PLUS PAINT COUL	310
PRESTACAPTE	510
PRINT MASTER PLUS	345
PRO SOUND DESIGNER	620
PRO SPRITE DESIGNER	225
PROFIMAT	470
PUBLISHING PARTNER 1.03.	1790
PUBLISHING PARTNER JUNIOR	990

UTILITAIRES

QUANTUM PAINT	245
SIGNUM	1800
SOLUTION PERSONNELLE	575
SPECTRUM 512	590
SPRITE EDITOR	395
ST BAG	875
ST REPLAY V.4	690
ST STUDIO	860
STAD	800
STAR STRUCK	245
STEREO TEK GLASSES	1725
STOS BASIC	525
STUDIO 24	1220
SUP.CHARGER EASY DRAW	1380
SUPER DIRECTORY	310
SUPERBASE PRO	1490
TECHNICAL DRAW ART 1	240
TEXTOMAT	345
THUNDLER	320
TIMEWORKS	1225
TWIST	375
UTILITIES PLUS	350
VIDEO PROGITIDIZER 87	2725
ZZ DRAFT	780
ZZ LAZY PAINT	810
ZZ ROUGH	480

LIBRAIRIE

ASSEMBLEUR 68000	145
ATARI ST EN FAMILLE	145
102 PROGRAMMES SUR ST	135
APPLICATIONS SUPERBASE	330
BIBLE DU ST	190
BIEN DEBUTER SUPERBASE	149
BIEN DEBUTER SUR ST	125
BIEN DEBUTER EN GFA	125
BOITE OUTILS GFA B.+D	299
C SUR ST	165
DISQUETTE+DISQUE DUR	170
DISQUETTE+DISQUE DUR+D	265
DU BASIC AU C SUR ST	149
GRAND LIVRE ST	190
GRAND LIVRE ST+D	285
GRAPHISME EN GFA	235
GRAPHISME EN GFA+ 2D	330
GUIDE DU BASIC SUR ST	198
GUIDE DU GRAPHISME SUR ST	198
GUIDE DU PROGRAMMEUR	260
GUIDE GFA BASIC	140
LIVRE DU GEM	170
LIVRE DU GEM+D	265
LIVRE DU GFA BASIC	190
LIVRE DU GFA + D	285
LIVRE ST WORD PLUS+ D	285
LIVRE LANGAGE MACHINE	140
LIVRE LECT.DISQUE	179
MUSIQUE ET MIDI	149
MUSIQUE ET SON SUR ST	178
NOUVEAU LIVRE DU GEM	179
OUTILS+ALGORITHMES+1D	299
PEEKS ET POKES	129
PROGRAMMAT.GFA 3.0+D	349
PROGRAMAT.BASIC SUR ST	210
SUPER JEUX ST	140
TRUCS ET ASTUCES	149
TRUCS ET ASTUCES GFA	255

JOYSTICKS

DOUBLEUR JOYSTICK	69
CHEETAH 125+	85
CHEETAH MACH 1	125
CHEETAH STARFIGHTER	149
COBRA	480
EXPLORATEUR	285
KONIX SPEEDKING	110
KONIX SPEEDKING AUTOFIRE	125
KONIX THE NAVIGATOR	145
KONIX PREDATOR	135
PHASOR ONE (US GOLD)	110
PRO 5000	125
QUICKSHOT TURBO 2	129
WICO 3 WAY	275
WICO THE BOSS	160

EDUCATIFS

ATLAS	230
AU NOM DE L'HERMINE 5e	220
BALLADE A COLOGNE	250
BALLADE PAYS BIG BEN 6/5e	250
BALLADE OUTRE RHIN	250
BALLADE A SEVILLE	250
BOSSE DES MATHS 6e	220
BOSSE DES MATHS 5e	220
BOSSE DES MATHS 4e	220
BOSSE DES MATHS 3e	220
CALCUL PRIMAIRE	215
CHALLENGE 1/1TER	295
CODE FACILE	230
CREER+JOUER LES MATHS	225
DECOUV. DE L'HOMME 4/3e	220
DECOUV. DE LA TERRE 4/3e	220
DECOUVERT LA VIE 6/5e	220
ENIGME A MADRID 4E 3E	250
ENIGME A MUNICH 4E 3E	250
ENIGME A OXFORD 4E 3E	250
FOLLE LECT. D. QUICHOTTE	220
FONCTIONS+COMPLEXES	220
FRANÇAIS 16e/20e SIECLE	230
FRANÇAIS CM	220
FRANÇAIS + SON CP/CE	220
GEODYSSEE 6/3e	220
GEOMETRIE	220
MATHS 1e	240
MATHS 2e	240
MATHS 3e	220
MATHS 5e +4e	220
MATHS 5e	220
MATHS 6e	220
MATHS CM	240
MATHS CE	220
MICRO BAC ANGLAIS 1/1TER	225
MICRO BAC FRANÇAIS 1/1T	225
MICRO BAC GEO 1/1TER	225
MICRO BAC ESPAGNOL 1/1T	225
MICRO BAC MATH C+E 1/1T	225
MICRO BAC MATH D 1/1TER	225
MICRO BAC PHYS.CHIMIE1/1T	225
MICRO BAC HISTOIRE 1/1TER	225
MILLE ET UN VOYAGES	290
MONTE CHRISTO	220
OBJECTIF EUROPE 4E 3E	220
OBJECTIF FRANCE 4E 3E	220
OBJECTIF MONDE 1 GEO. 6E	220
OBJECTIF MONDE 2 GEO. 5E	220
ORTHO CM	220
PETITS COLORIAGES MALINS	149
TOP NIVEAU ANGLAIS 2e/1e	245
VISA POUR HYDE PARK 6e	250

DIVERS

DRIVE CUMANA 3.50	1360
DRIVE CUMANA 5.25	1960
ADAPT.4 JOYSTICKS	75
HOUSSE 520 ST	119
KIT NETTOYAGE 3.50	59
CABLE DOUBLEUR JOYSTICK	69
CABLE EXTENS. JOYSTICK	65
CABLE MINITEL	139
INVERSEUR MONITEUR	345
COPY HOLDER	189
ETIQUET. 89X36 PAR 500	69
ETIQUET. 3.50 PAR 100	30
FILTRE ECRAN 12"COUL	179
FILTRE ECRAN 12" MONOC.	169
MOUSE MAT (TAPIS)	75
RUBAN CITIZEN 120D/LSP10	69
RUBAN STAR LC10/LN10	79
RUBAN SM 804	69
RUBAN TALLY MT 80	69
RUBAN SEIKOSHA GP500	69
SUPPORT IMPRIM. 80 COL.	149
SUPPORT MONITEUR 12-14"	139

BOITIERS

BOITIER DS40LB= 45X3.50 "	95
BOITIER JSY 80 = 80X3.50"	109

DISQUETTES 3.50" SFDD à l'unité par 100 — 8 F 50*

Réf.	10	20	50	100
3" 1/2 SF.DD	110 F	210 F	475 F	850 F
3" 1/2 DF.DD	125 F	240 F	550 F	995 F

** Disquetttes certifiées 100 % garantie 5 ans*
Livrées dans boites + enveloppes + étiquettes

BON DE COMMANDE *EXPRESS* à retourner à JESSICO - B.P 693 - 06012 NICE CEDEX

GAGNEZ DU TEMPS ! Commandez par ☎ 93.51.61.30

OUVERT 7 JOURS SUR 7

TITRES (garantie echange immediat)	Qte	Prix	Montant
		S/ TOTAL	
		PORT	25
		TOTAL	

PORT LOGICIELS JEUX **18 F**
DOM TOM **+ 50 F**

precisez votre ordinateur ______ DISC ☐ K7 ☐

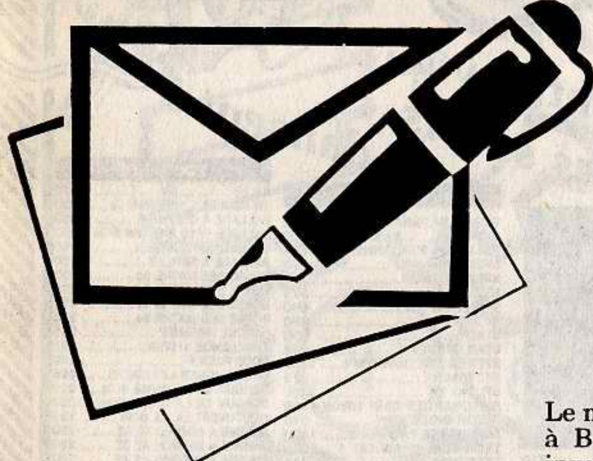
☐ Je joins un chèque ou mandat-lettre
☐ Je paye par carte bleu et je complète les 2 lignes ci-dessous

carte bleue CB ______
date d'expiration ......

NOM ...... PRENOM ......
N° ET RUE ......
VILLE ...... CODE POSTAL ______

SIGNATURE OBLIGATOIRE

BOUTIQUE A NICE HOLLYWOOD STAR 8 BD. JOSEPH GARNIER



COURRIER DES LECTEURS

Une fois encore, rappelons que vous devez nous fournir un maximum de détails quand vous nous envoyez des questions de programmation. En effet, nous devons absolument connaître le langage utilisé, la configuration, et n'hésitez pas à nous envoyer des listings commentés. De plus, nous ne pouvons résoudre vos problèmes d'imprimante, car nous ne disposons pas de tous les modèles existants.

Le mois dernier, dans la réponse faite à B. Roques de Paris, nous avons inversé les paramètres du PRINT AT et du TEXT. De plus, il s'avère que le scrolling est beaucoup trop rapide. On obtient donc finalement:

```
FOR I=1 TO 74
 PRINT AT(I,10);"COUCOU";
 PAUSE 5
NEXT I
```

et avec TEXT:

```
FOR I=1 to 650
 TEXT I,100,"COUCOU"
NEXT I
```

Ajoutons au passage que le scrolling avec TEXT est beaucoup plus agréable, malgré une vitesse plus lente (ceci expliquant cela, comme dirait Jules Verne). Toutefois, avec un Blitter, il peut être nécessaire de ralentir un peu tout cela en fonction de vos besoins.

✉

Je suis possesseur depuis peu d'un 1040 ST et d'une imprimante 24 aiguilles EPSON LQ 500. Or, le driver ROM est prévu pour une 9 aiguilles, ce qui rend a priori inutilisable la fonction copie d'écran. Connaissez-vous une solution à cette situation ? Par ailleurs, pourriez-vous me donner l'adresse du fournisseur du Hard Copier? B. Le Goux, Crozon.

Nombreux sont les possesseurs de 24 aiguilles qui ont rencontré votre problème, mais tout n'est pas perdu, plusieurs solutions sont possibles: si vous possédez FIRST WORD+, utilisez SNAPSHOT.ACC (qui est fourni avec) pour "faire une photo" de l'écran que vous voulez imprimer. Vous n'avez plus ensuite qu'à utiliser le driver correspondant à votre imprimante pour obtenir le résultat souhaité. Dans le même ordre d'idée, vous pouvez aussi utiliser le SNAPSHOT fourni avec SIGNUM, qui donnera sans doute de meilleurs résultats. D'une manière générale, il faut sauvegarder la page écran sous forme de fichier, puis l'imprimer par un logiciel de dessin (DEGAS ou autre) ou un logiciel de PAO. Il est inutile de vous donner l'adresse du fournisseur du Hard Copier, ni de ses auteurs, puisque ceux-ci ont décidé l'arrêt de la commercialisation de leur produit, qui nécessitait des mises à jour trop nombreuses et donc trop coûteuses. Le Hard Copier n'existe donc plus.

✉

Je dispose de Calcomat 2, et pour pouvoir gérer mes impressions, j'ai installé GDOS mais une boîte de dialogue apparaît: "OUTPUT.APP non trouvé". Qu'est-ce que OUTPUT.APP? Où puis-je le trouver ? B. Petit, Paris.

Output est un programme de DRI (Digital Research, Inc.) fourni avec certaines applications telles que Easy Draw, Evolution, et qui permet de faire une sortie d'un megafile (fichier .GEM) vers un périphérique de son choix (écran, imprimante, table traçante, tablette polaroïd, si vous disposez du driver GDOS adéquat). Pour obtenir ce programme, vous devez, tout comme pour GDOS, soit consulter votre revendeur habituel, soit réclamer le nécessaire à Micro-Application (qui devrait tout de même fournir tout cela!) ou encore à Atari, mais cette dernière solution ne doit être utilisée qu'en dernier recours.

✉

Disposez-vous d'un logiciel permettant de régler la vitesse d'un lecteur de disquettes de 520 STF ?
A. Anselme, Chassieu.

Eh ben non. Il existe un tel programme dans le domaine public, mais nous ne le distribuons malheureusement plus.

✉

Je suis en train de développer un programme plein de graphismes sur mon 1040, mais je souhaite que ce programme fonctionne aussi sur un 520. Comment transformer mon 1040 en 520 au point de vue de la RAM disponible ? Comment récupérer le pack de données qu'envoie le processeur du clavier lorsqu'on lui demande des informations ?

T. Kobayashi, Aix en Provence.

Pour "émuler" un 520 ST la solution la plus simple, mais aussi la plus grossière consiste à installer un RAM DISK (Flexdisk, K-RAM, ou du domaine public) de 512 Ko, le ST n'aura ainsi à sa disposition qu'environ 512 Ko, soit approximativement la taille que vous voulez. Mais pour un meilleur résultat, il vaut mieux utiliser l'un des nombreux petits utilitaires créés dans ce but (512K.TOS de Michtron par exemple), dont certains sont dans le domaine public (pas 512K.TOS de Michtron par exemple!). Pour répondre à votre deuxième question, il faudrait que nous sachions en quel langage vous programmez, (ceci est valable pour toutes les questions de programmation), et ce que vous voulez effectivement faire avec ces packs de données. Si vous programmez en assembleur par exemple, nous vous dirions qu'il faut utiliser les routines du XBIOS Kbdvbase afin d'obtenir la liste des vecteurs pointant sur les routines de gestion de clavier, et de modifier ceux-ci afin qu'ils dirigent les données vers votre propre routine. Une autre solution consiste à "scanner" en permanence l'adresse FFFC02.

✉

Je voudrais connaître l'adresse d'ATARI aux USA et aussi savoir s'il y a un magazine de langue anglaise correspondant à ST MAG. De plus je voudrais savoir quelle différence existe entre le ST "version française" et le ST "version américaine".
R. Tessler, Pointe-a-Pitre.

L'adresse d'ATARI USA est:

Atari Corporation
Customer Relations
P.O. Box 61657
Sunnyvale, CA 94088
USA

✓

Il n'existe bien entendu aucun magazine correspondant à ST MAG (non mais!), néanmoins voici les adresses des diverses publications de langue anglaise:

Atari ST User
Database Publications Ltd
Europa House, Adlington Park,
Adlington, Macclesfield SK10 4NP UK

✓

ST Informer
MacDonald Associates
909 NW Starlite Place
Grant Pass
OR 97526
USA

✓

START
Antic Publishing, Inc.
544 Second Street
San Francisco
CA 94107
USA

✓

ST World
1385 Cleveland Loop Drive
Roseburg
OR 97470-9622
USA

✓

ST World
Gollner Publishing, Inc.
10 Theatre Lane Chichester
West Sussex
PO19 1SR
UK

✓

ST Log
L.F.P., Inc.
9171 Wilshire Blvd
Suite 300
Beverly Hills
CA 90210
USA

✓

Les différences (connues) entre les machines vendues sur le territoire américain et celles commercialisées en France sont les suivantes:
-Clavier US QWERTY (la touche à côté du shift gauche en moins, et une disposition QWERTY) pour les machines américaines, et clavier international AZERTY pour les ST français.
-Balayage écran à 50 Hz aux USA, contre 60 en France.
-ROMs pouvant comporter de légères différences (par exemple en France, les ROMs 85 ne gèrent pas les .TTP)

✉

Je possède un 520 STF, et je voudrais utiliser un lecteur optique de cartes perforées, ainsi que commander un projecteur de diapositives.
-Connaissez-vous une entreprise ou des revendeurs distribuant ce genre de périphériques?
-Existe-t-il un magasin spécialisé en matière d'interfaçage sur 520STF?
F. Dif, Brassac-les-Mines.

Nous ne pouvons pas vous répondre, mais dans l'espoir qu'un lecteur pourra le faire, nous publions votre lettre. Si vous pouvez donc y répondre, nous attendons votre courrier !

✉

Comment utiliser Fdatime avec Fopen et Fclose en Megamax? Comment faire un "peek" ou un "poke" à une adresse renvoyée par Malloc?
M. Hamon, Maintenon.

Voici un exemple d'utilisation de Fdatime. Adaptez-le à votre programme:

```
#include <osbind.h>
char *name;
int fd,datime[2];
main()
{
     fd=Fopen(name,0);
     Fdatime(datime,fd,0)
     Fclose(fd);
}
```

et vous avez dans le tableau datime la date et l'heure du fichier, selon le format utilisé par les fonctions de temps habituelles. Pour Malloc, votre question étant quelque peu évasive, je ne peux que vous donner l'exemple suivant, en espérant qu'il correspond à ce que vous souhaitez:

```
#include <osbind.h>
char *adresse;
main()
{
     adresse=(char
*)Malloc(150L); /* bloc de
150 octets */
     *adresse=50;
       /* équivaut à POKE
adresse,50 */
     Mfree(adresse);
}
```

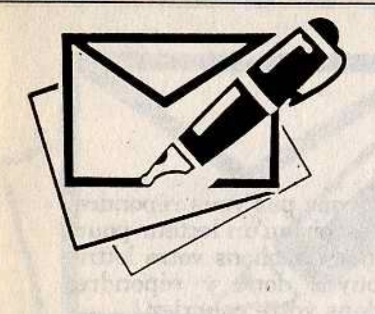
✉

Suite à votre article du numéro 24, je souhaiterais avoir plus de renseignements sur Chem-Graf, édité par GfA Systemtechnik, et où se le procurer. D. Losset, Canteleu.

Comme tous les programmes de GfA Systemtechnik, ce programme sera probablement distribué en France par Micro-Application, et nous ne pouvons que vous enjoindre à le leur demander. Dès que ce programme sera disponible, nous vous en dirons sûrement plus.

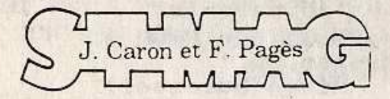
✉

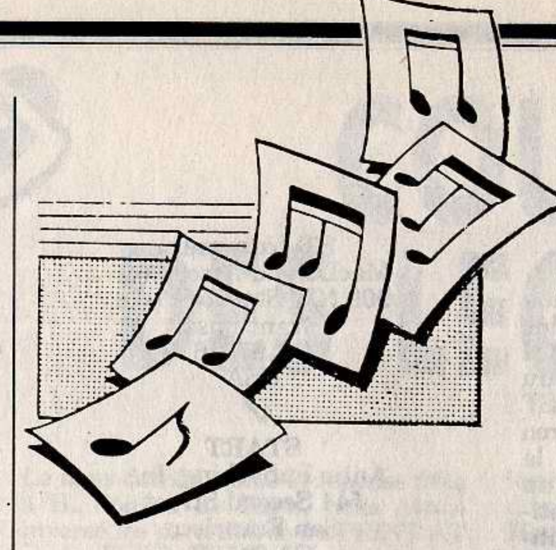
Enfin, monsieur Vermeersch, qui en tapant le programme de fractales du numéro 24 a fait une "petite erreur" nous a envoyé sa découverte:



```
PROCEDURE interm
 FOR i=n DOWNTO 1
   coord(i*4,1)=coord(i,1)
   coord(i*4,2)=coord(i,2)
 NEXT i
 FOR i=0 TO n-1
   x=coord(i*4,1)
   y=coord(i*4,2)
   x1=coord(i*4+4,1)
   y1=coord(i*4+4,2)
   dx=(x1-x)/3
   dy=(y1-y)/3
   coord(i*4+1,1)=x+dx
   coord(i*4+1,2)=y+dy
coord(i*4+2,1)=x+1.5*dx+r3*dy
ooord(i*4+2,2)=y+1.5*dy+r3*dx
        !Notez bien le +
   coord(i*4+3,1)=x+2*dx
   coord(i*4+3,2)=y+2*dy
 NEXT i
 n=n*4
RETURN
```

Vous verrez s'afficher à l'écran une nouvelle espèce de sapin de Noël, à partir des fractales de rang 2 (le rang 1 restant inchangé).





TRA

Un séquenceur comme celui-là, à un prix comme celui-là, avec des performances comme celui-là, c'est suffisamment rare pour être noté. Option cocorico: en plus, c'est français... et pour moins de 500 francs, on peut désormais trouver un séquenceur 24 pistes.

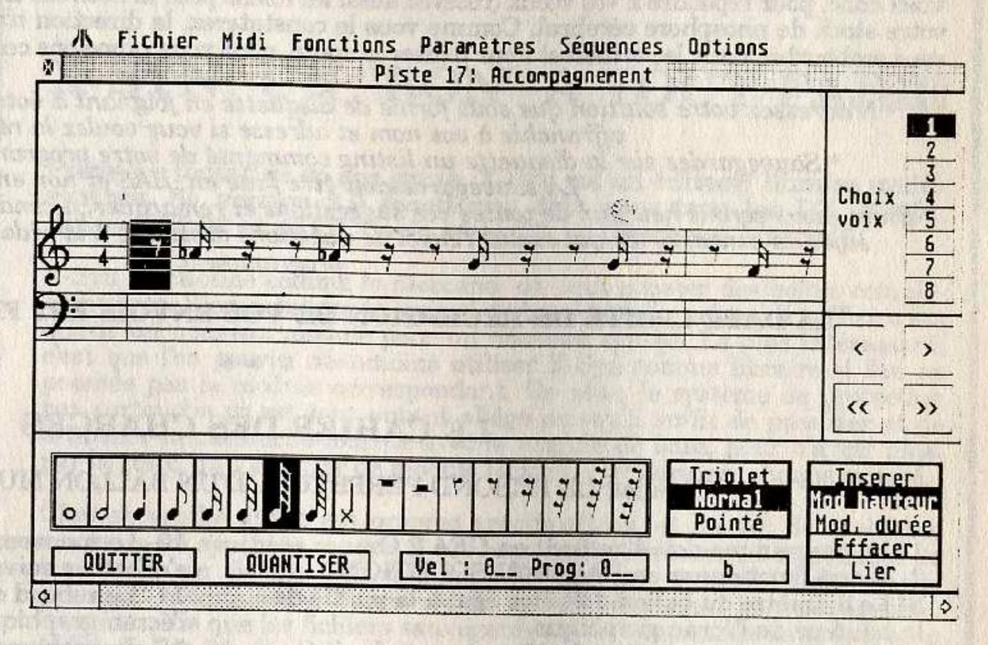
Track 24 est un séquencer original. Il autorise même des choses que certains "gros " séquencers ne font pas. Autant dire que Track 24 est la liaison idéale entre le 520 ST et les petits jouets musicaux qui se vendent si bien en ce moment... Track 24, lui, se vend couramment moins de 500 francs. Ca ne veut pas dire pour autant qu'il ne fait pas grand-chose. La meilleure preuve, c'est qu'il possède la fonction "program change" en pas à pas, alors que j'en connais d'autres qui en sont toujours au temps réel...

Reprenant la présentation générale de Studio 24, et ce n'est pas péjoratif puisqu'il est réalisé par le même éditeur (Digigram, distribué par Comus France), Track 24 dispose bien entendu de 24 pistes. La dernière est dédiée à la mélodie, donc monophonique, et sa voisine aux grilles d'accords. Comme toujours chez Digigram, ces deux pistes vont donner accès à des fonctions d'harmonisation. Tous les types d'accords sont présents: accords de base, majeur, mineur, septième, mais aussi accords de 9ème, quinte diminuée, etc... Avec une telle fonction, le néophyte en harmonie pourra corriger en pas à pas une grille enregistrée en temps réel avec des accords "simples", le débutant pourra modifier ses accords à l'oreille.... et sortir ainsi du sempiternel Do-Fa-Sol, avec un éventuel La mineur bien caché. A elle seule, et à ce niveau-là, cette fonction, une exclusivité des séquenceurs Digigram, justifie pleinement l'utilisation de ce logiciel.
En complément à cette fonction, la piste Chord reconnaîtra elle-même les accords joués, même si ces accords sont incomplets. Par exemple, Do sera reconnu comme Do majeur, Do-La comme La mineur, Do-La-Sol comme Do majeur 6, etc...

Sur les 24 pistes, toutes les fonctions vitales sont bien entendu disponibles: punch in/ punch out, copie,

CK 24

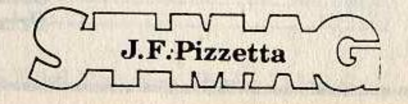
chaînage, transposition, travail sur blocs, etc...
Un autre gros atout concerne la résolution d'enregistrement qui peut aller jusqu'au triolet de quintuple croche... de quoi réviser son solfège rythmique (voir Amadeus, si besoin est...). Cette résolution pourra être choisie dès l'enregistrement. On pourra ainsi quantifier le début de la note uniquement. De plus, les divers filtres d'entrée feront gagner de la mémoire, si l'urgence d'un 1040 se fait sentir. Signalons au passage que Track 24 offre 50 000 notes environ sur un 520, et 200 000 sur 1040, vélocités comprises.



Un très bon point: sur chaque piste, on peut enregistrer simultanément sur plusieurs canaux MIDI. Puis, grâce à la fonction "demixage", on pourra ultérieurement transférer tous les événements assignés à un canal Midi précis vers une autre piste. On pourra ainsi copier des fichiers d'un séquenceur à un autre de manière beaucoup plus rapide... Toutefois, Track 24 ne gère pas encore les MIDI-files. Il peut, malgré tout, devenir "compatible" par l'intermédiaire de Studio 24, son grand frère...

Chacune des 24 pistes possède une édition en pas à pas, avec visualisation sur une partition à deux portées: clé de sol et clé de fa. Chaque piste possède une polyphonie de huit notes. Les différentes notes enregistrées seront visualisables à tour de rôle. Ce type d'édition pourrait être considérée comme un défaut. Mais si l'on se souvient que Track 24 est avant tout destiné au musicien amateur, on comprendra aisément que la visualisation s'en trouve ainsi grandement facilitée. Chaque piste, enregistrée en temps réel, peut être modifiée en pas à pas. Là aussi, toutes les fonctions de base sont présentes: insérer, modifier, changer une vélocité, etc... On pourra aussi y inclure un changement de numéro de programme à n'importe quel moment.

Des défauts? Certes, Track 24 en a. On pourra regretter la connection imprimante, pour les partitions, ainsi que l'impossibilité de travailler sur toute une piste, comme la fonction fixed-lenght du Pro-24 par exemple. Cela dit, Track 24 est certainement le séquenceur le plus économique du marché. Son rapport qualité/ prix le rend carrément incontournable, et tous les "indécis", dont l'indécision tient plus au problème financier qu'à l'envie de tenter l'aventure musicale l'envie de tenter l'aventure musicale sur ST, pourront y trouver un très bon début de solution. De plus, sa facilité d'utilisation en fait un excellent initiateur au "monde merveilleux de la musique assistée par ordinateur". Un "éducatif" musical, en quelque sorte...



MINI-CONCOURS GfA No 2

Voici donc, pour répondre à vos voeux (recevez aussi les miens pour la nouvelle année) une nouvelle occasion d'épuiser votre stock de phosphore cérébral. Comme vous le constaterez, la direction n'a pas lésiné sur la carotte, mais ne vous embourbez dans les ornières! Pour baliser la route, nous vous rappelons ces remarques essentielles:

** N'adressez votre solution que sous forme de disquette en joignant à votre envoi une enveloppe dûment affranchie à vos nom et adresse si vous voulez la récupérer;*
** Sauvegardez sur la disquette un listing commenté de votre programme, et un listing "épuré";*
** La sauvegarde doit être faite en .BAS et non en .LST;*
** Enfin, nous serons heureux de toutes vos suggestions et remarques, à condition qu'elles ne concernent que le sujet du concours (ce qui exclut l'envoi de questions destinées à la rédaction, la boutique et d'autres programmes).*

LA DATE LIMITE DE RECEPTION DE VOS ENVOIS EST FIXEE AU 1er MARS 89.

* * *

LE CAHIER DES CHARGES

Sujet: LE REBOND PERPETUEL D'UN BALLON MULTICOLORE

1- Le programme doit être écrit en GFA 2.0x.
2- Il doit fonctionner en BASSE RESOLUTION.
3- Le diamètre du ballon doit être égal à la moitié de la hauteur de l'écran graphique.
4- Le ballon sera constitué de 18 secteurs colorés (à la manière des tranches d'une orange), dont la moitié seront visibles simultanément.
5- Le dessin du ballon devra utiliser SIX couleurs au maximum.
6- Le fond de l'écran sera obligatoirement constitué dans sa totalité d'un graphisme coloré dont la composition est laissée à votre fantaisie créatrice.
7- Les couleurs utilisées pour le dessin du ballon et du fond devront être différentes de celles de la palette par défaut.
8- La phase de dessin par l'ordinateur ne devra pas apparaître à l'écran.
9- Au départ du mouvement, le pôle supérieur du ballon devra être tangentiel au milieu du sommet de l'écran graphique.
10- Le mouvement (chute et rebond) devra s'effectuer suivant l'axe vertical correspondant.
11- Le rebond devra se faire sur la base de l'écran graphique.
12- Le mouvement de chute devra être uniformément accéléré.
13- Le mouvement de rebond uniformément décéléré.
14- La durée de la chute et du rebond devra durer approximativement DEUX secondes.
15- Pendant tout le mouvement, le ballon devra tourner sur lui-même dans le sens horaire.
16- Le mouvement devra être perpétuel et ne pourra être interrompu que par la pression de CONTROL-SHIFT-ALTERNATE.
17- La pression de ces touches devra ramener au listing Basic en écriture noire sur fond blanc.
18- Le rebond sur le "sol" devra s'accompagner d'un bruitage aussi réaliste que possible.

LE CLASSEMENT SERA OPERE ENTRE LES LISTINGS AYANT RIGOUREUSEMENT OBSERVE LES CONDITIONS DU CAHIER DES CHARGES, PAR LE SYSTEME DE "PESEE EN OCTETS".

En cas d'ex aequo, le réalisme et la qualité du graphisme seront déterminants. Le Jury, dans sa grande générosité, attribuera par ailleurs un prix spécial, indépendant du "poids", au logiciel répondant le mieux à ces dernières conditions.

Un dernier conseil: les débutants en programmation graphique auront tout intérêt à (re)lire les numéros 14, 15 et 17 de ST Mag (disponibles à la Boutique). Et maintenant, au boulot! Mais pas d'affolement, souvenez-vous de ce que vous rabâchait l'instit au CM2: "la lecture attentive de l'énoncé constitue la moitié de la résolution du problème".... Et puis, si, comme je vous l'avais dit, le concours précédent était moins aisé qu'il n'y paraissait, celui-ci est beaucoup plus facile qu'il n'en a l'air! Bon courage, et soutenez-moi contre la Rédaction qui a parié que nous aurions dix fois moins de réponses que pour le mini-concours No 1.

LES PRIX

1er prix: un pack GfA 3.0, offert par Micro Application.
2ème prix: un track-ball de luxe, avec clics droit et gauche.
3ème prix: Le livre du graphisme en GfA.
Prix spécial "surprise" pour la meilleure réalisation graphique!

MUSIQUE, TOUJOURS... ,

UN PETIT SIGNE DES STATES

Saluons au passage Richard Viard, de Dr T's Music Software, qui nous a écrit dans un français excellent, suite à l'article de notre Spécial Musique sur le "Système T". Il en profite pour préciser certaines choses, comme l'absence "d'orgueil" dans le refus de programmer GEM dans les logiciels Docteur T's. Selon lui, il s'agit bien plutôt d'une question de rapidité et de résolution. Il faut dire en plus, il est vrai, que nombre de ST américains tournent avec des moniteurs couleurs, et que certaines interfaces graphiques sophistiquées, magnifiques au demeurant sur des moniteurs monochromes auxquels nous sommes plus habitués, sont quelquefois lourdes à supporter en couleur. En l'occurrence, c'est bien la résolution qui est en question! Il nous annonce pourtant la prochaine présence de menus déroulants, et même de fenêtres, dans les softs du Toubib, mais à partir d'un système d'exploitation totalement réécrit. D'autre part, dans les précisions, sachez que le "Multi Environment Program" permet de charger, selon la mémoire, jusqu'à 5 programmes et non trois, que sur 1040 le nombre d'événements peut aller jusqu'à 81360, et qu'il s'agit de la version 1.6. Côté informations, "The Phantom" est un nouveau synchroniseur SMPTE, qui accepte et génère les formats SMPTE, FSK et Click, et se branche sur la fiche Modem du ST. Donc, Keyboard Controlled Sequencer (ou, plus connu, "KCS") est synchro SMPTE, on peut le dire! Une gentille lettre, comme on aimerait en recevoir plus souvent...

X-SYN: UN "BON" A TOUT FAIRE

Première tentative en son genre, X-Syn est un éditeur/ libraire multi-synthés. Sa version 2.0 fonctionne déjà avec tous les DX, FB-01, Roland MT 32 et JX8P, Casio série CZ, et Oberheim Matrix-6.

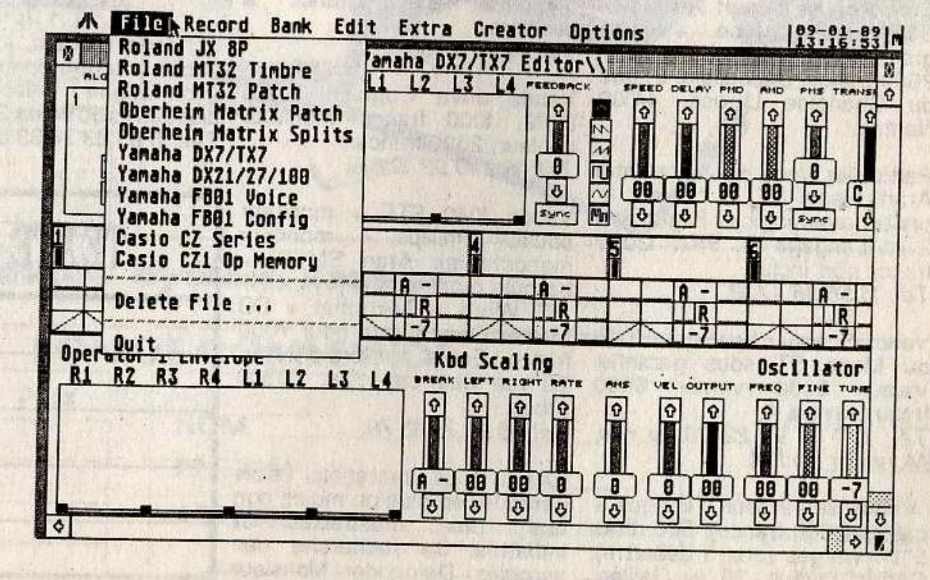
X-Syn fonctionne comme le Meccano: on peut acheter des boîtes complémentaires. Bien entendu, le logiciel de base reste le même. Il suffira d'acquérir un nouveau module pour un nouveau synthé. Le plus intéressant, c'est que l'on pourra néanmoins utiliser X-Syn comme libraire si l'on ne possède pas le module correspondant. De plus, le système de protection par cartouche en est tout autant allégé puisqu'il suffit de posséder et de brancher la cartouche fournie avec le module de base, pour n'avoir plus, par la suite, qu'à changer de module logiciel pour adresser chaque synthé.

Chaque synthé ayant ses propres spécifications, et devant de multiples systèmes de synthèse sonore, il est bien malheureusement impossible de transférer un fichier DX vers un MT 32, par exemple! Cela dit, le principal avantage de X-Syn réside en une économie non négligeable, d'autant plus que les fichiers sauvegardés sont compatibles avec le Dump MIDI du Pro-24, des mêmes Steinberg.

Un séquenceur en temps réel complète cet éditeur. Il ne s'agit pas d'un vulgaire bloc-notes, mais d'un vrai séquenceur, qui, sans rejoindre les performances de son cousin Pro 24, enregistre quand même jusqu'à 80 000 notes environ. L'accès aux "program change" est tout à fait possible, et un clavier vient compléter cette partie, afin de permettre l'écoute d'un son à partir du ST.

Au niveau édition, rien de particulier à signaler, mais c'est très efficace et rapide à utiliser, ce qui est le principal. Signalons toutefois la fonction "Sound creator", avec laquelle on pourra créer de nouvelles sonorités à partir d'anciennes. On utilisera un masque pour cela, qui pourra être sauvegardé pour une utilisation ultérieure. Un dernier cadeau, chaque configuration de synthé est fournie avec plusieurs banques de sons.

J.F.Pizzetta



(Distribué par SARO Informatique, 5 Blvd Voltaire. Paris 11ème)

PETITES ANNONCES

VENTE

Vends magazine Atanews n° 2, ST Magazine du n° 1 au n° 17 (NDC: Argh! Le premier numéro, il a le premier numéro!!!), et du n° 19 au n° 22, le tout 300 francs. Vends aussi compilateur GfA 2.02 (150 francs) et Out Run (300 francs). Monsieur Coulon Thierry, 167 rue de la Libération, 80300 Albert.

Cause chômage, vends 520 ST DF + 100 news + Joystick + port: 3799 francs ou 50 logiciels (799 francs) ou 1000 logiciels (1399 francs), disks compris. Urgent, merci.
Tél: 54 72 27 87, Fabrice.

A vendre Timeworks (700 francs), Prestacapte (300), Flight Simulator (250), Arcade Geant (150) etc... Tous originaux bon état.
Tél: 16 61 80 55 03 le soir.

A vendre pour Atari ST: Space Harrier, Barbarian (Psygnosis), Xenon, Blood, Star Wars, 120 francs l'unité + assembleur Profimat ST (valeur 500 francs, vendu 200 francs).
Tél: 16 1 40 54 05 73 après 17h.

Vends moniteur Couleur Haute Définition Atari 1224, excellent état, prix: 1900 francs.
Tél: 16 1 43 31 94 97.

Vends cause départ Atari 520 STF double face + programmes + manettes + livre: 2600 francs. S. Poullain, 27 rue du Chanoine Larose, 44100 Nantes.

Particulier vend sous garantie Atari Mega ST 2 couleur + printer avec logiciel Filght Sim 2 et Langage C. Prix: 12000 francs port inclus.
Tél: 16 56 96 47 19.

Vends Scanner Spat pour 1040 ou Mega ST sous garantie. Valeur 8000 vendu 6000 francs.
Tél: 16 1 47 99 22 60, le w-e, Monsieur Roulié.

Vends digitaliseur d'images + câbles (1000 francs), 500 disks 5"1/4 vierges (prix à débattre). Cédric Javault, 38 av Galilée, 94100 Saint Maur.
Tél: 16 1 42 83 50 16.

Vends (ou échange contre programmes originaux ST) Framework 1er, Reflex, L'analyste, GEM Graph et documentation technique PC 1512, 1300 francs le tout.
Tél: 16 88 53 60 79.

A vendre digitaliseur Pro 87 (Vidéo Pro Digitizer), valeur 2850 francs, vendu 1900. Logiciels degas, Art Director, Aegis Animator, moitié prix (originaux).
Tél: 34 65 18 27 après 19h.

A vendre unité centrale 1040 ST Atari + moniteur monochrome avec nombreux logiciels (valeur 8000), ainsi que logiciel médical Medi ST version 2.0 (prix d'achat 5600) pour cause double emploi. Prix à débattre.
Tél: 16 40 88 53 98 le matin.

Vends logiciels originaux avec carte d'enregistrement, Platine ST: 1000 francs, Becker Text, 300 francs.
Tél: 16 1 48 53 02 41 après 18h.

Vends mécanique Floppy 5"1/4 720Ko neuve (1200 francs) ou échange contre SM124 ou extension mémoire 520STF. Echange logiciels originaux.
Tél: 16 88 96 49 17 le soir.

Vends 520 STF + livres (Bien débuter, Livre du ST) + softs originaux, 2500 francs à débattre.
Tél: 16 99 37 33 17.

Vends drive Cumana 1 Mo 3"1/2, 1000 francs. Moniteur couleur, 2000 francs.
Tél: 16 1 40 92 19 87.

Vends 1040 STF + moniteur couleur Phillips + moniteur monochrome Atari SM125 + bascule moniteurs + joystick + 1ST Word + Textomat + DB Master One, le tout pour 7000 francs. Ecrire à Gérard Haar, 28 rue des capucins, 80300 Albert.
Tél: 16 22 75 13 78.

Vends tous matériels, sans garantie, en plus ou moins bon état, prix imbattables et imbattus. Je recherche des associés. Demander Monsieur Jules aux Puces de Saint Ouen.

Vends 520 STF (lecteur DF et extension à 1 Mo) + moniteur monochrome SM125 + lecteur Cumana 5"1/4 + imprimante Brother 1009, le tout à 5500 francs. Possibilité vente séparée.
Tél: 16 1 34 25 01 29.

Vds Voyager 10, Indiana Jones, Road Runner, Gauntlet, Space Racer, Bobo, Metrocross, Out Run, Captain Blood + joysticks, 750 francs. Pas de détail.
Tél: 16 84 51 80 02.

Vends 520 STF (gonflé 1 Mo) + 2 moniteurs (couleur et monochrome) + disque dur 20 Mo + imprimante couleur Okimate 20 + soft, 10000 francs.
Tél: 16 1 46 27 65 56 entre 16h et 20h.

Vends sélection des meilleurs sons studio, disk Atari, FD, K7: D50, D550, DX7 I et II, TX7, TX81Z, MT32, DX11, 21, 27 et 100: 230 francs, K7 ou Disk.
Tél: 16 1 60 28 57 70.

Vends cause double emploi calcomat 2 et superbase neufs (fin décembre 88) et jamais servis, 600 francs pièce ou 1000 francs les deux, à débattre.
Tél: 39 51 00 19 après 19h.

ECHANGE

Echange modem + cordon + documentation contre matériel informatique (lecteur de disquettes 5"1/4 ou 3"1/2...).
Tél: 16 93 83 74 33 après 19h.

RECHERCHE

Cherche Mega ST + disque dur, moniteur (mono ou couleur), imprimante ainsi que 1040 STF monochrome.
Prix sympa.
Rémy Lepescheux, 47 lôt du Chêne, 53390 St Aignan.

Recherche logiciel Bridge 4.0 Artworks pour Atari. Faire offre au:
Tél: 16 56 32 92 73, H. Repas.

DIVERS

Donne cours pratiques et personnalisés pour apprendre le Basic GfA par correspondance.
Pour recevoir une documentation gratuite, écrire à Mr Jacquet J-M, 6 rue des Pensées, Batiment A, 77400 Lagny.
Joindre timbre svp.

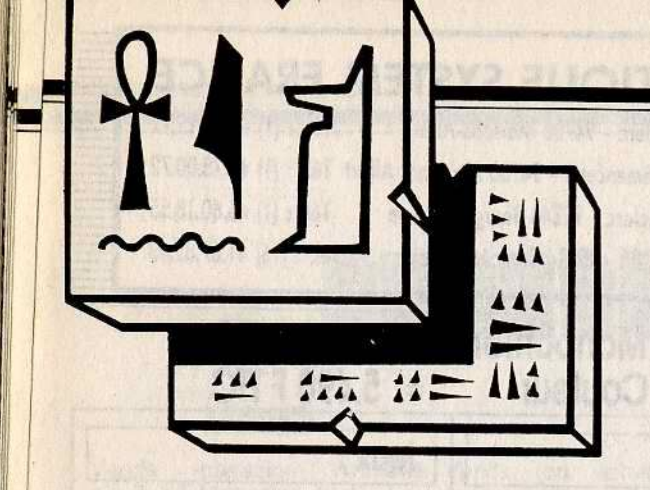
Et maintenant!
Nouveau cours consacré spécialement à la version 3.0 du Basic GfA pour apprendre à se servir de toutes les nouvelles instructions. Doc gratuite à la même adresse que ci-dessus, n'oubliez pas de joindre un timbre, merci!

PME/PMI: je réalise gratuitement votre logiciel de gestion commerciale et de documentation sur Atari 520 ou 1040 ST.
Tél: 45 67 51 79 après 20h.

TEXTE DE VOTRE ANNONCE

Ci joint un chèque ou CCP de 50 francs
(25 francs pour les abonnés)
à l'ordre de Pressimage.





SMALLTALK-80 (Version 2.3)

L'apparition récente de l'implémentation sur ST du langage Smalltalk-80 représente une avancée significative pour la firme Atari. L'intérêt porté par un laboratoire de recherche aussi prestigieux que le PARC de Xerox (1) et la société Parc Place Systems qui en est le médiateur commercial, illustre parfaitement le fait que le ST est maintenant reconnu comme cible tout aussi digne d'attention que les Sun, Hewlet Packard, Apollo, Cadmus ou Macintosh. Le ST dans la cour des grands, en quelque sorte !

Le dénominateur commun qui unit désormais ces machines (aux architectures aussi diverses) n'est certes pas le premier venu, puisqu'il s'agit tout simplement du système qui sert de référence à toute une nouvelle génération de concepteurs d'outils logiciels, Smalltalk-80, modèle incontesté des langages-objets (2). Un des points importants à préciser dès maintenant, et qui constitue l'un des atouts majeurs du système Smalltalk-80, est que l'implémentation réalisée sur chacune des machines citées plus haut, permet de retrouver des environnements strictement identiques (formats des espaces d'affichage, et quelques détails tout à fait marginaux mis à part). Ainsi, rien n'interdit de réaliser l'intégralité d'une application sur un ST, et de la voir immédiatement fonctionner (sans aucune modification du code) sur un Sun-4/280, équipé d'un processeur SPARC ou d'une station Cadmus MSW/5 assortie d'un Motorola 68020. Voilà ce que peut donner la portabilité du logiciel !

Mais présentons, avant tout, les grandes lignes de ce système Smalltalk-80. Beaucoup plus qu'un langage de programmation, au sens habituel du terme, Smalltalk-80 constitue un environnement de développement complet, qui permet au(x) concepteur(s) d'une application d'optimiser radicalement, et le temps, et la qualité du développement d'un projet. Smalltalk-80 supporte bien évidemment toutes les caractéristiques fondamentales des langages-objets, mais il présente en outre la particularité d'offrir à son utilisateur une pénétration totale de toutes les couches du langage, et de l'environnement, en laissant la possibilité, à chaque niveau, de modifier les éléments qui pourraient, soit ne pas correspondre exactement aux souhaits de l'utilisateur, soit nécessiter une extension des possibilités. Ainsi, de version en version, le système Smalltalk-80 s'enrichit-il de fonctionnalités nouvelles, fruits du travail d'un nombre croissant de chercheurs, concepteurs et programmeurs, qui comptent probablement parmi les plus inventifs de toute la micro-informatique actuelle.

Ainsi, là où, dans le meilleur des cas, d'autres systèmes de développement mettent à votre disposition une bonne bibliothèque de fonctions et des utilitaires (debugger, optimiseur, etc.) plus ou moins adaptés, Smalltalk-80 vous offre le source intégral de tout son système contenu dans un énorme fichier, et dans lequel tout programmeur peut intervenir afin de créer « sa » version personnalisée : son « image » (nom donné au fichier exécutable correspondant). Toute intervention, lors d'une session de travail, est enregistrée dans un troisième type de fichier (« change file ») dont le contenu peut être intégré au corps principal du système. Il est, de plus, tout à fait admissible d'avoir plusieurs fichiers de ce type, et ici, comme à tous les niveaux de l'édifice Smalltalk-80, on réalise avec évidence que l'adaptabilité a été une des notions fondamentales mise en œuvre par les concepteurs du PARC ayant créé Smalltalk-80.

LE LANGAGE

Le cœur de Smalltalk-80, c'est quand même un langage de programmation. Et probablement le lieu où les principes fondamentaux du système se cristallisent : limpidité, c'est le terme évident qui s'impose bien vite. Ce langage, ô combien « orienté-objet », objective la totalité de ses élèments. A la racine, un objet (« Object »), l'ascendant primordial, dans lequel l'univers Smalltalk-80 est virtualisé. Les classes qui définissent les caractères « génétiques » des différents composants de cet univers (les objets) possèdent des propriétés définies dans chacune des métaclasses auxquelles elles sont rattachées, mais ces dernières, tout comme les premières, sont également des objets activés dérivant de l'objet initial : la cohérence poussée dans ses ultimes conséquences, Escher revisité ! Un résultat peut-être plus tangible ? Cinq mots réservés (des objets eux-mêmes, bien évidemment) suffisent pour cimenter la construction - *self* et *super*, en tant que pseudo-variables renvoyant au récepteur d'un message ou à son ascendant, et *nil* (pour les objets non initialisés), *true* et *false* (objets Booléens), en tant que constantes. De plus, 16 symboles spéciaux (délimiteurs, séparateurs, assignateurs, contrôleurs de précédence, etc.) sont protégés et ne peuvent être de ce fait redéfinis par une quelconque méthode. Le reste, l'intégralité du reste,

constitue le domaine sans partage du programmeur : la liberté est totale. A chacun d'en faire bon usage !

Smalltalk-80 est un langage interprété d'un type un peu particulier : le code une fois rédigé, un compilateur intermédiaire réduit ce code en instructions élémentaires (« Bytecodes ») qui seront directement appelées au moment de l'exécution effective du segment en question. Ce mécanisme apporte à la fois compacité et rapidité d'exécution, pour contourner ainsi un des points névralgiques de tout interpréteur. D'autre part, loin de se fermer à tout apport extérieur, et pour des raisons d'efficacité, mais sans cependant compromettre l'harmonie du système, Smalltalk-80 donne accès à tout un ensemble de « primitives » rédigées dans un autre langage (assembleur, C, PASCAL ou tout autre, moyennant l'observation de règles évidentes d'interfaçage). Un bon nombre de primitives sont déjà intégrées dans le système de base, mais l'utilisateur peut sans problème rajouter celles qui lui sont nécessaires.

En réalité, tout le secret de la programmation en Smalltalk-80 réside dans la compréhension des « méthodes » intégrées dans l'image du système, dans la redéfinition des classes, la recomposition d'une hiérarchie, bref, un véritable travail d'architecte, qui évalue en permanence la qualité de l'édifice déjà mis en œuvre, et la pertinence, tout autant que l'élégance, des parties nouvellement intégrées. Nous verrons, un peu plus loin, quels parcours guidés l'utilisateur peut emprunter pour se rendre maître des lieux, mais revenons un peu en arrière et, plus concrètement, commençons par installer cet impressionnant système.

INSTALLATION

Il est coutume de rappeler, un peu partout, que Smalltalk n'est pas petit : plus de 1.1 méga octets pour le fichier image (. IM) et 1.6 pour le source (. SOU), ça n'est pas rien ! L'implication immédiate, c'est qu'il est hors de question d'utiliser ce système sans une configuration Atari maximale : 4 méga octets de mémoire centrale et disque dur (pour le source), professionnalisme exige ! En conséquence, six disquettes se répartissent l'ensemble des fichiers (concaténés pour former les monuments pré-cités).

PRESENTATION

Le lancement de ST80. TTP une fois effectué, rien n'est plus comme avant : GEM est totalement oublié (nous avons affaire ici à l'original, pas à une copie !) et les premières manipulations ne laissent planer aucun doute : l'ergonomie, l'efficacité, la simplicité règnent sans partage. Un écran virtuel (de taille configurable) de 1024x800 points permet de disposer sur un espace qu'il serait bien incongru de continuer à appeler bureau, autant de fenêtres que le travail l'exige.
Plus d'inamovible barre de menu non plus, car suivant l'endroit où le clic de la souris est effectué (et en fonction des boutons utilisés), des menus surgissent sous le curseur (« pop-up menus »), offrant une sélection pertinente des options possibles, logiquement dépendante du contenu de la représentation (« view » ou « subview ») locale. Tous ces espaces sur lesquels l'utilisateur travaille, peuvent être dimensionnés, positionnés, rétractés à loisir jusqu'à la taille d'un titre, générique de l'espace en question.

Smalltalk-80 gère une souris à trois boutons (virtuels) : rouge, jaune, bleu, ainsi usage est fait des trois combinaisons possibles avec la souris à deux boutons d'Atari. Chacun de ces boutons a une attribution particulière : rouge pour les sélections dans un menu ou l'édition (texte ou graphique), jaune pour l'accès aux menus (« System » et « Text Editing »), et opérations sur les zones sélectionnées dans un texte, et enfin bleu pour l'accès au menu de la surface de travail active.
La configuration du clavier (qui peut être précisée en ligne de commande, au chargement du programme) n'implémente pas encore l'option spécifique aux claviers francisés, et de plus ignore le pavé numérique. Mais tout ceci pourra être modifié sans problèmes. Le système, d'autre part, fait un usage assez étendu des touches spéciales (Shift, Control, Alternate) pour des manipulations courantes : couper/coller, changement de fonte, dé/sélections, etc.

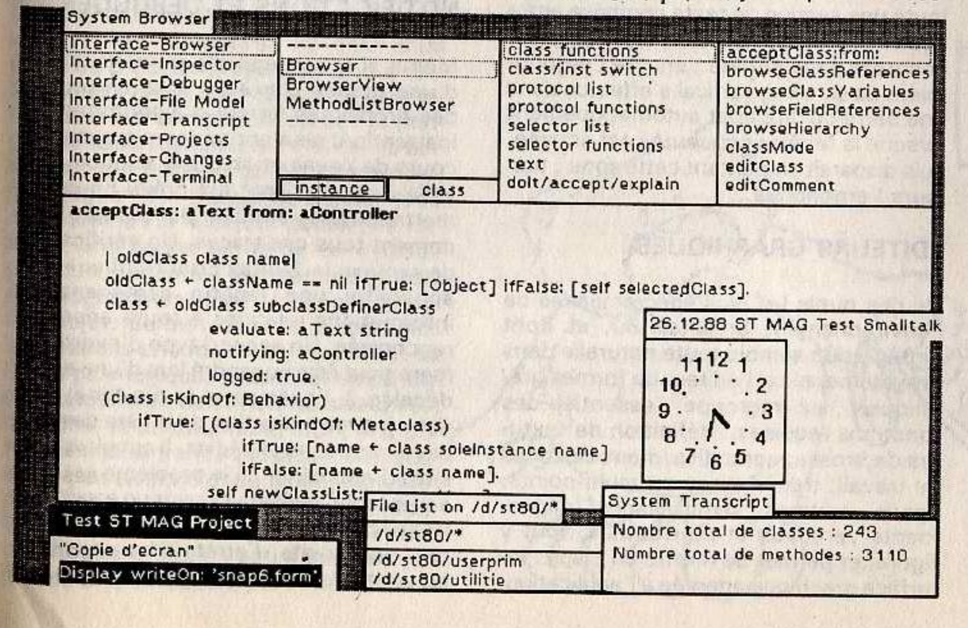
Toute l'interface de Smalltalk-80 repose sur un concept triadique : modèle, représentation et contrôleur (MVC, acronyme de « Model-View-Controlleur »). Le modèle renferme les informations qui doivent être visualisées, la représentation contient les méthodes qui permettent de concrétiser cette visualisation, et le contrôleur détient toutes les méthodes protocolaires pour permettre à l'utilisateur d'interagir avec les données présentées. Tout un réseau de correspondances, de références et d'échanges lient les objets qui participent activement à cette organisation. Le programmeur y trouve un cadre formel d'une grande solidité, assurance d'une maîtrise des fonctions de communication qu'il souhaite développer entre l'utilisateur et le domaine des informations à traiter.

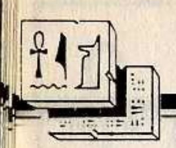
LA RECHERCHE DES INFORMATIONS

Dans un monde aussi riche et diversifié, le problème crucial, c'est celui de l'orientation, de l'accès rapide aux éléments recherchés. Les concepteurs de Smalltalk-80 ont, à cet effet, élaborés des outils qui constituent véritablement les cartes de navigation du système : « browsers » (3) et « inspectors », permettent de tracer les routes à suivre.

System Browser

Cet espace permet de parcourir, à plusieurs niveaux de profondeurs, et en fonction de critères sélectifs, l'intégralité du source de Smalltalk-80. Les sous-espaces qu'il regroupe présentent les différentes catégories de classes d'objets, puis les classes appartenant à une catégorie déterminée, les méthodes spécifiques d'une classe, avec d'un côté les méthodes de classe proprement dites, et de l'autre les méthodes relatives aux objets activés (« instance »), et enfin les catégories des différents messages de ces méthodes et enfin les sélecteurs eux-mêmes (leur identificateur, en quelque sorte). La partie principale de l'espace du System Browser permet, une fois les sélections opérées, d'afficher le texte cor-





respondant. On visualisera donc, suivant les circonstances, les modèles respectifs de la classe, la méthode, ou le code effectif proprement dit, disponible dès lors pour l'édition, la copie, l'évaluation, la sauvegarde, etc., toutes commandes accessibles par menus « pop-up » interposés.

Browsers spécialisés

L'accès direct à un niveau particulier de l'information peut être obtenu par l'activation d'un espace de représentation spécifique des différents critères de sélection mentionnés plus haut (catégorie, classe, protocole, message), ainsi que de la hiérarchie d'une classe donnée (ascendants et descendants), des méthodes qui expédient un message donné (« senders »), l'implémentent (« implementors »), ou encore d'un sélecteur précis (« messages »). La consultation du « Change-Set » browser informe de l'état du fichier qui collecte la totalité des changements dans l'image de Smalltak-80, et qui sont en permanence enregistrés dans ce fichier (et, de façon sélective, intégrable à tout moment pour constituer l'image réactualisée), fonctionnalité qui constitue un soutien inestimable dans un travail de développement. Cette technique de conservation des modifications devient providentielle lors d'un « crash » de la machine et permet de récupérer la quasi totalité de l'état « pré-catastrophique » du système.

Inspecteurs

Un examen de chaque variable appartenant à un quelconque objet de l'image peut être entrepris à tout moment, à l'aide d'un inspecteur. Celui-ci offre toutes les commodités d'édition et d'évaluation habituelles. *Smalltalk* (le système est lui-même un objet, unique activation de la classe SystemDictionary) peut être inspecté pour connaître notamment la situation présente de la mémoire. Si la nécessité s'en fait sentir, le système supporte des méthodes de compactage sophistiquées (« garbage collection ») pour maintenir l'organisation efficace de la multitude des pointeurs d'objets mis en œuvre.

PROJETS

Avec Smalltalk-80, la programmation peut s'organiser en plusieurs structures arborescentes totalement indépendantes les unes des autres, sous forme de projets hiérarchisés. Chacun d'eux ouvre un accès complet et autonome (écran et fichier Change-Set individualisés) à tous les niveaux du système, autorisant ainsi un travail parfaitement cohérent sur différents volets du développement. Deux types de fenêtres permettent d'élaborer ce travail, le premier (« Workspace ») sert à éditer le code source, ou tout autre texte documentaire, calculs, etc. et le second (« System Transcript ») à collecter le résultat des tests effectués. Le « System Workspace » renferme tout un ensemble d'expressions dont l'évaluation permet très rapidement de vérifier ou modifier l'état du système : fichiers sources, mémoire, horloges, etc.

```
System Browser
Collections-Arrayed        ------------         ------------
Collections-Streams        DisplayTextView      ------------
Collections-Support        FormHolderView
Graphics-Primitives        FormView
Graphics-Display Objec     ------------
Graphics-Paths
Graphics-Views
Graphics-Editors           insta

Test ST MAG Project
"Copie d'ecran"
Display writeOn: 'snap7.form'.

Object ()
    Behavior ('superclass' 'methodDict' 'format' 'subclasses' )
        ClassDescription ('instanceVariables' 'organization' )
            Class ('name' 'classPool' 'sharedPools' )
                Object class ()
                    View class ()
                        FormView class ()

View class
---------      Set (GClockView
self           AClockView FormView
superclass     BinaryChoiceView
methodDic      TextView SwitchView
format         StringHolderView
subclasses     DisplayTextView
instanceV      ListView
organizat      FormMenuView
name           StandardSystemView
classPool      IconView )
sharedPoo
---------

BinaryChoiceView class
---------      MethodDictionary
self           (defaultControllerClass->a
superclass     CompiledMethod )
methodDict
format
subclasses
instanceVa
zatio

FormMenuView class         FormHolderView class ()
------------               MethodDictionary (makeGridSwitc
self                       defaultContr
superclass                 makeConnect
methodDict                 makeFormEdit
format                     CompiledMet
subclasses                 makeViews:fo
instanceVariables
organization

StandardSystemView class
------------      MethodDictionary (lastIconFrame->a
self              CompiledMethod iconFromLabel->a
superclass        CompiledMethod lastFullFrame->a
methodDict        CompiledMethod displayLabel->a
format
```

EDITION

Les fonctions d'édition comprennent les traditionnelles opérations de sélection, copie, déplacement, élimination, ou recherche. Toute une panoplie de fontes (format Postscript) permet d'agrémenter à loisir la présentation, avantage particulièrement précieux pour la lisibilité du code.

Toute évaluation d'une expression s'effectue en sélectionnant le code de cette dernière, qui s'inscrit alors en vidéo-inverse sur l'écran. Plusieurs manipulations (positionnement et clics-souris) permettent de sélectionner directement toute une section de texte comprise entre deux délimiteurs, ou bien une ligne, ou encore la page entière : encore l'ergonomie... Le scrolling vertical s'effectue dans une barre qui apparaît automatiquement lorsque la fenêtre concernée est activée, puis disparaît en quittant cette zone : toujours l'ergonomie...

EDITEURS GRAPHIQUES

Un des outils les plus spectaculaires de l'environnement Smalltalk-80, et dont l'intégration semble toute naturelle dans le système, c'est l'éditeur de formes graphiques, qui regroupe l'essentiel des fonctions requises : définition de textures de brosse, agrandissement de zones de travail, tracés mono ou multi-points, lignes, courbes, remplissages, alignements verticaux et horizontaux, tout y figure, et permet de mettre en place l'interface graphique adaptée à l'application. Ces graphiques sont sauvegardables sur fichier de façon autonome, et comme toujours, la possibilité de dimensionner et d'ouvrir plusieurs éditeurs graphiques concurrents n'est pas oubliée.

FICHIERS

Les fichiers peuvent être manipulés dans deux espaces de travail spécifiques : le « File List », pour opérer les sélections de répertoires et de fichiers, offre un confort de travail sans comparaison avec les sélecteurs que les applications sous GEM nous infligent. Le « File Editor » est, quant à lui, destiné à l'édition du contenu d'un fichier. Comme toujours, ces espaces peuvent proliférer en nombre illimité (tant que la mémoire disponible le permet), et le transfert de tout ou partie entre différents fichiers peut s'opérer sans difficulté. D'autre part, la fenêtre « Terminal » sert à collecter les informations adressées au port sériel (vitesse de transfert, numéro d'accès).

NOTIFICATIONS ET DEBUGGER

Même si le langage proprement dit est d'une grande clarté de mise en œuvre, des problèmes (erreur d'algorithmie, ou inattention) peuvent toujours survenir au cours de l'évaluation d'une section nouvelle de code. Tout est prévu pour permettre au programmeur de résoudre rapidement tous ces tracas. Un vérificateur de syntaxe (« Syntax Error Notifier ») fait apparaître une fenêtre contenant les informations relatives à toute anomalie rencontrée. Un second type d'avertissement peut être engendré lors d'une erreur décelée à l'exécution (« run-time notifier »), avec indication de la liste des derniers messages expédiés. Il est alors possible d'enchaîner, si le problème est jugé acceptable, ou bien d'ouvrir un espace de travail pour le debugger. De façon délibérée, des points d'arrêts provoquant un résultat identique peuvent être inclus

directement dans le code source, afin d'entamer volontairement une procédure de test. En toutes circonstances (« emergency evaluator »), cette procédure peut être déclenchée par un appui sur la touche d'interruption utilisateur (Control-c).

Le debugger est un véritable petit chef d'œuvre que l'on aimerait rencontrer plus souvent dans ce difficile métier de la programmation ! Il donne accès à une inspection complète de l'état du système, du code source interprété, de la liste des messages dernièrement expédiés, et propose une redirection vers des espaces de travail spécialisés (inspectors, message-browser, etc.) dans lesquels d'autres parties de code ou états de variables pourront être consultés à loisir. Un déroulement pas à pas (message par message dans la méthode en cours d'exécution) et, bien entendu, la poursuite du déroulement du programme, suivent à votre convenance ces déroutements. Comme partout ailleurs dans le système Smalltalk-80, le programmeur a toute liberté d'ajouter les fonctionnalités qui lui sont utiles pour renforcer la puissance de ce précieux outil.

Corrélativement, des tests de mesure d'efficacité (« benchmarks » divers) ou l'espion (« Spy ») analysant la proportion de temps consacrée à l'évaluation des messages expédiés dans un bloc de code donné, permettent de déterminer si une optimisation doit être envisagée pour satisfaire aux spécifications requises.

OBJECTIFS

Un des reproches couramment adressé aux langages-objets concerne leur manque relatif d'efficacité, dû en partie aux incessantes expéditions de messages. Certains tests (cf. Message/Object Programming, B. J Cox, IEEE Software - janvier 1984) ont permis d'estimer que le coût de l'envoi d'un message se situe environ 75% au-dessus de celui d'un appel de procédure traditionnel. La réalité montre cependant que cette estimation rend mal compte du fait que le principe de liaison dynamique (« dynamic binding »), qui découle du caractère polymorphique des langages-objets (voir notre article sur le sujet), permet de rattraper une bonne partie de ce « handicap ». Plus encore, l'architecture globale des programmes, engendrée par l'approche objet, permet dans la plupart des applications une meilleure répartition de la charge « logique », (élimination de longues séquences de structures sélectives, de tables de déroutement, etc.), et d'obtenir une plus grande efficacité, non seulement en terme d'occupation mémoire, mais également de vitesse d'exécution. En tout état de cause, Smalltalk-80 offre un ultime recours de satisfaire aux exigences d'optimisation, par l'intermédiaire de primitives utilisateur. Alors, que peut-on faire de mieux ?

Smalltalk-80 n'est, de toutes façons, pas un outil à la portée de tous, ne serait-ce que par son prix : 1990 DM, soit un peu moins de 7000 francs (abaissé à moins de 1500 francs pour les enseignants ou étudiants). Il constitue un outil haut-de-gamme de l'ingénierie logicielle, aussi bien pour la production de programmes finalisés, que pour le prototypage d'applications dont les spécifications peuvent être rapidement précisées, l'interface utilisateur travaillée à loisir, etc. Bref, un gain de temps considérable dans des étapes souvent délicates de la construction et la mise au point d'un programme.

LES APPLICATIONS

Sans prétendre avoir pu faire le tour complet d'un domaine aussi vaste que celui dans lequel Smalltalk-80 nous invite à pénétrer (je n'ai même pas évoqué la richesse des deux cents et quelques classes regroupant plus de trois mille méthodes du système !), j'aimerais, avant de conclure, présenter rapidement quelques-uns des programmes caractéristiques de ceux qui sont développés sous Smalltalk-80, déjà disponibles (ou en passe de l'être) sur Méga ST.

HUMBLE : générateur de systèmes experts de haute volée (générateur de moteurs d'inférences à chaînage multiple, en règles floues, avec commutation de contexte pour modulariser les problèmes complexes).

The Analyst, hypermedia permettant une gestion approfondie de toutes les informations d'une base de données sous des formes diverses telles que texte (multi-colonnes), images numérisées et cartes, graphiques, tableurs, etc (3 mega octets de code source !).

Navigator, gestionnaire graphique d'informations hiérarchisées, idéal pour le programmeur UNIX.

Mais le plus attendu des événements à venir est l'environnement de programmation **Cynergy**, prévu pour le printemps prochain, et qui saluera la rencontre du langage C + + et Smalltalk-80, permettant une finalisation des applications en dehors de l'interpréteur Smalltalk-80, grâce au compilateur C + +. Alors, comment ne pas être conquis, quand un rêve devient réalité ?

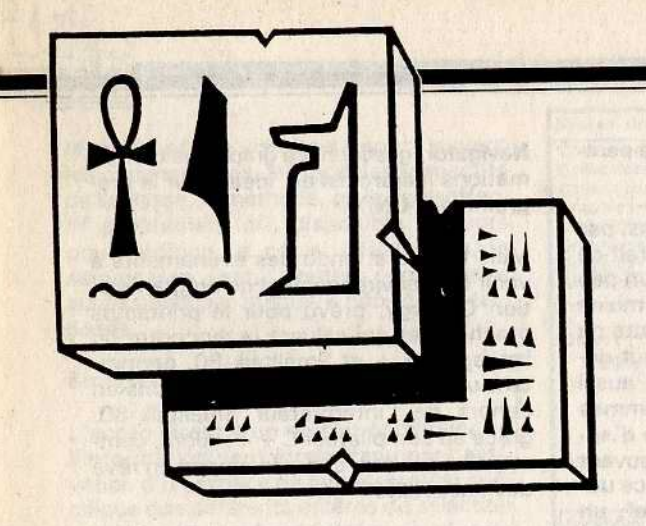


(1) Rappelons que c'est au Palo Alto Research Center, en Californie, que fut élaboré le type même d'interface (multi-fenêtres, menus déroulants, dispositifs de pointage par souris, etc.) que tous les ordinateurs ont adopté depuis.

(2) voir, dans ce même numéro, notre présentation de la programmation structurée par les objets.

(3) le terme de « browser » recouvre tout à la fois l'idée de butiner, de collecter, et de feuilleter un livre, évocation tout à fait significative.

Tous les produits décrits dans cet article, sont distribués, sous licence ParcPlace System, par la société allemande de M. Georg Heeg (Baroper Strasse 337 D-4600 Dortmund 50), que nous tenons à remercier pour toute la documentation mise à notre disposition, et qu'il convient de saluer en tant que responsable de l'implémentation de ces produits sur la gamme Atari. Nul doute que nous aurons l'occasion d'en reparler.



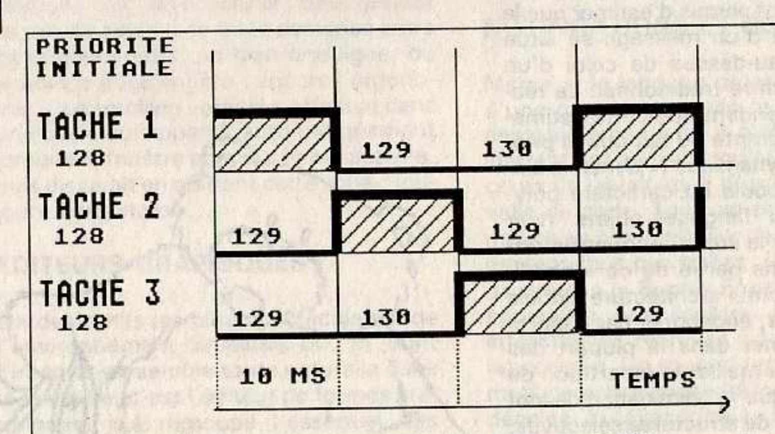
OS9, SYSTEMÉ MULTITACH

Ce système d'exploitation mal connu, qui a pour particularité d'être multitâche et multi-utilisateur, peut transformer votre Atari en un véritable poste de conduite de processus ou plus simplement en un système de développement 68000.

Créé par Microware pour des applications industrielles « Temps Réel », le système d'exploitation OS9/68K existe pour Atari ST depuis un certain temps déjà. On rappellera que OS9/68000 est l'un des systèmes d'exploitation retenu, au même titre qu'Unix, pour gérer des applications de contrôle de processus industriels. Ainsi, ce système sera prochainement proposé par la société CJB Automation comme noyau temps réel pour les automates industriels nouvelle génération où se côtoieront l'exécutif « Grafcet » de l'automaticien et les tâches informatiques spécifiques utilisateurs.

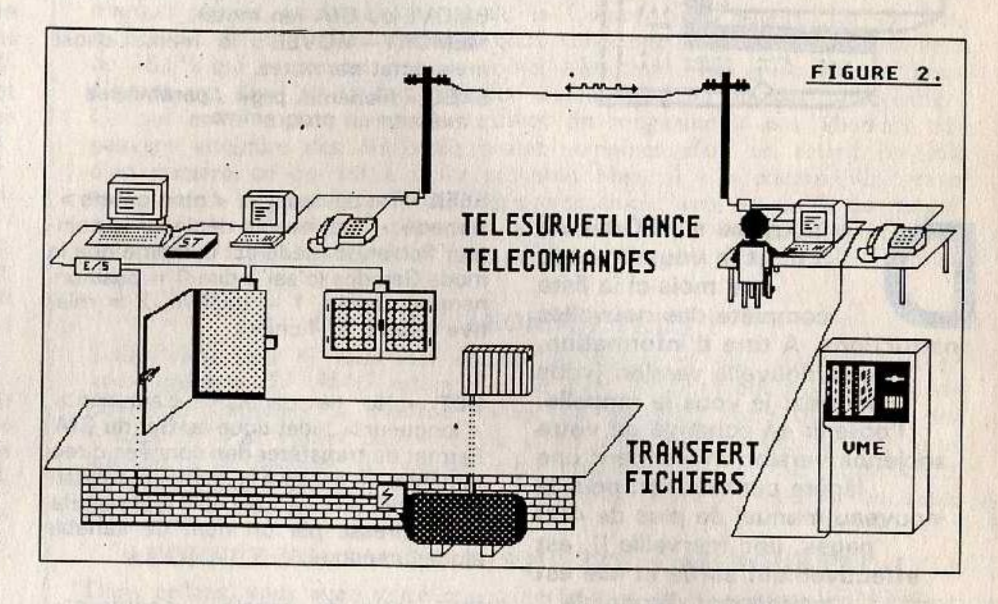
Le système Multitâche autorise en effet l'édition de texte, la compilation de programme, l'impression de fichiers, et la transmission de données **simultanément**, et ceci de façon transparente pour l'utilisateur. A ce titre, une des particularités d'OS9 est sa gestion du temps partagé entre les différentes tâches qui s'exécutent de façon concurrentielle. Chaque tâche dispose d'une priorité qui augmente avec le temps, jusqu'à devenir la plus prioritaire au point de déclencher son exécution (voir figure 1). Le passage d'une tâche à l'autre est entièrement assuré par le système qui s'occupe de sauvegarder le contexte, registres et environnement, de chaque programme dans un intervalle de temps extrêmement court d'où l'appellation « Temps Réel ». Il est bien sûr possible de fixer une priorité maximale pour chaque tâche conformément à d'autres systèmes multitâches.

Compte tenu de sa capacité « Multi-Utilisateur », on pourra facilement connecter au port série de l'Atari un second terminal. L'éventail des terminaux connectables est déjà très large, mais peut s'étendre à souhait puisqu'il existe un fichier de configuration accessible par éditeur où l'utilisateur peut décrire les caractères de contrôle de son propre terminal. Ainsi peut-on facilement adjoindre la gestion du minitel, ce qui offre une nouvelle ouverture pour le ST au monde des télécommunications et de la télésurveillance. Il devient alors possible de travailler à distance, éditer une note, un programme, surveiller une installation, actionner des périphériques par simple ligne PTT (voir figure 2). Enfin, il est tout à fait envisageable, à moindre coût et en utilisant le modem du minitel, de télécommander le transfert de fichier d'un micro-ordinateur à un autre (NDLR : nous parlons bien ici de « télécommande » !).



ACTIVITE SUCCESSIVE DE TROIS TACHES DE PRIORITE EQUIVALENTE.
LA PRIORITE INITIALE DE 128 CROIT JUSQU'A CE QUE LA TACHE AIT LA PRIORITE MAXIMALE.

...POUR ST



DEVELOPPEMENT ET PERSPECTIVES

OS9 devient d'autant plus intéressant qu'on développe un nombre croissant de cartes périphériques pour le ST. Ainsi la société allemande Rhothron propose déjà des cartes professionnelles d'entrées / sorties IEEE, des modules de conversion Analogique / Numérique (ou l'inverse) de 8 à 12 bits, des extensions Ram/Rom ainsi que des cartes au format VME pour Atari.

Si un prix de 6200 francs environ (HT), en version professionnelle de base, ne met pas OS9 à la portée du grand public, il devrait néanmoins intéresser les organismes et universités aux moyens limités. Plus facile d'utilisation avec un disque dur, l'usage du simple lecteur 720K et d'un Ram disque sur le ST (1040 et plus) peut également suffire.

Unique sur micro-ordinateur familial, OS9-Atari est comparable à son puissant homologue UNIX tournant sur les gros systèmes informatiques. En effet, l'interpréteur de commandes, les utilitaires, l'adressage des entrées / sorties avec redirection possible, la structure arborescente dans la gestion des fichiers sont autant d'outils et de concepts proches de ceux proposés sur UNIX.

D'autre part, OS9 dispose déjà d'une importante bibliothèque d'utilitaires, Macroassembleur, Editeurs pleine page, Compilateur C, Pascal, Basic et un excellent Debugger symbolique C. La bibliothèque C très fournie présente une forte compatibilité avec celle d'UNIX, ce qui facilite la portabilité des programmes sources d'un système à l'autre.

OS9 présente également l'intérêt de produire des modules dont le code est indépendant des adresses mémoires, ce qui est parfaitement adapté à la mise en ROM de tout type d'application. De plus, la « réentrance » du code produit assure puissance et souplesse de programmation et devrait séduire plus d'un utilisateur.

Enfin, les premiers tests du compilateur C et de son debugger symbolique ont donné entière satisfaction. De même, l'éditeur pleine page et multi-fenêtre « Umacs », légèrement modifié pour permettre l'usage de toutes les touches de fonction du ST, s'est montré relativement performant.

On trouve également OS9 sur compatible PC, moyennant l'achat de la carte PC68K vendue par Microprocess et équipée d'un 68000 avec 1 Mega de Ram. La lecture, l'écriture et l'exécution de programmes importés à partir d'un ST, par l'intermédiaire d'un lecteur 3 pouces 1/2, sur un Bull Micral 60 n'ont posé aucune difficulté.

QUELQUES RESERVES

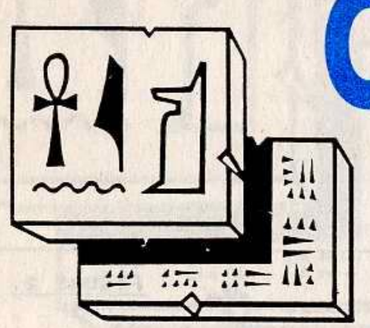
Si OS9 présente de nombreux attraits, certains points ont pourtant été négligés. En effet, on regrettra l'incompatibilité de ce système avec l'environnement GEM, ce qui interdit l'usage de la bibliothèque fournie par ce dernier et malheureusement toute relecture de disquette d'un format donné dans l'autre. Certaines routines GEM restent néanmoins accessibles par Trap, lorsque celui-ci n'est pas réservé par OS9, mais leur usage n'est possible qu'en observant la plus grande prudence.

De même, les problèmes de compatibilité rencontrés entre les différents systèmes industriels et Atari, se situent principalement au niveau des lecteurs de disquette où il n'existe pas vraiment un standard OS9. Par contre, des essais sur du matériel industriel Plessey disposant de lecteurs 3« 1/2, ont mis en évidence leur compatibilité avec ceux de l'Atari ST. En effet, une très légère modification des descripteurs associés aux drivers de ces lecteurs a permis l'échange de fichiers.

En conclusion, OS9/68K fait de l'Atari le Poste de développement personnel ou le système de contrôle de petits processus aux possibilités graphiques le moins cher du marché. Si ce type de système et de développement vous passionne ou vous intéresse, faites-le nous savoir par courrier destiné à la Rédaction de ST Mag, afin d'étudier ensemble les sujets les mieux appropriés que nous pourrions développer.

STMAG C.W.

OMIKRON NEWS !



Du nouveau sur l'Omikron 3.0, et je vous propose ce mois-ci la liste complète des nouvelles instructions. A titre d'information, cette nouvelle version (vous pourrez, je vous le rappelle, l'obtenir en échange de votre ancienne version moyennant une légère contribution pour le nouveau manuel de plus de 400 pages, une merveille !), est effectivement sortie et elle est maintenant disponible !

Voici la liste des nouvelles instructions :

NDC X, Y, Largeur, Hauteur : permet de passer en mode coordonnées absolues (ce mode existe dans le Gem), et vous devrez alors exprimer vos coordonnées en fonctions des valeurs de référence de 32000 sur 32000. Si par exemple, vous faites NDC 0, 0, 640, 400, pour tracer une droite allant du bord en haut à gauche au bord en bas à droite, vous devrez alors faire DRAW 0, 0 to 32000, 32000.

IN LINE Chaine-*dollar-* *: permet de placer directement de l'assembleur (sous forme hexadécimale) dans votre programme basic. Vous pourrez par exemple faire A-dollar-* = « EA004B87 » : IN LINE A-*dollar-*, et, lors de l'exécution de votre programme, les instructions assembleur correspondant à EA004B87 seront exécutées. (La mention « dollar » doit évidemment être remplacée par le sigle approprié, sinon cette colonne aurait pris un drôle d'aspect ! ...).

MEMORY–MOVE : correspond au BMOVE du GfA (en mots).
MEMORY–MOVEB : la même chose mais octet par octet.
EXEC « filename. prg« , paramètres : exécute un programme.

SEEK <No de canal>, <nb d'octets>, <mode> : permet de déplacer le pointeur fichier, le mode est le même que le mode Gemdos (c'est-à-dire 0 = positionnement absolu, 1 = relative, 2 = relative à la fin de fichier).

GET <No de canal>, <adresse>, <longueur> : identique au Get du GfA. Permet de transférer des données directement d'un fichier à la mémoire. Il existe également une syntaxe où il faut remplacer l'adresse par un nom de variable alphanumérique.

PUT <No de canal>, <adresse>, <longueur> : c'est l'inverse de GET, elle écrit dans un fichier un morceau de la mémoire.

Polygon array : permet de dessiner un polygone à partir de points qui sont dans un tableau.

OUTLINE ON ou OUTLINE OFF : permet d'activer ou de désactiver le mode Outline. Quand il est activé, toutes les opérations graphiques sont accompagnées d'une ombre.

Il est maintenant possible de passer des paramètres longs à une procédure ou à une opération Gem ou Tos à l'aide de L (par exemple : XBIOS(, 2, L Var) va passer la variable VAR en long).

JOYSTICK(No) va retourner l'état du joystick, dans le bit 7 se trouve l'état du bouton, dans les bits 0 1 2 et 3 se trouve la position de la manette.

On peut maintenant utiliser la fonction **DUMP** de manière restrictive (faire par exemple DUMP A-F).

La variable VERSION indique le numéro de version de l'Omikron utilisé.

L'instruction **BRK** permet de provoquer une erreur d'instruction illégale. En pratique, cette instruction sert à revenir sous le debugger sous lequel on a lancé l'Omikron (si on a lancé l'Omikron à partir du bureau, cette instruction retourne au bureau ou arrête le programme).

FRE(<adresse>) permet d'effectuer u[n] Mfree.

La variable **COMPILER** retourne -1 si l[e] programme est compilé et 0 sinon.

BITBLT a été changé pour être compati[-]ble avec le Gem.

Il est maintenant possible de trier seule[-]ment une partie de tableau grâce à SORT[.]

Il est à noter que toutes ces instruction[s] ne sont pas « officielles », c'est-à-dir[e] qu'une bonne part d'entre elles ne figur[ent] pas dans la doc et elles ne sont par con[-]séquent pas exemptes de bugs ! Il rest[e] qu'elles sont quand même les bienvenue[s] car elle manquaient cruellement (surtou[t] GET, PUT, SEEK, L et EXEC !).

3.0, ENCORE ET TOUJOURS

Une autre nouveauté Omikron, il s'agit d[e] DRAW version 3.0 (elles sont à la mode les versions 3.0, par les temps qui cou[-]rent !). En plus de toutes les fonctions d[e] Draw 2.0 (étudié dans le numéro 20 d[e] ST Mag), la 3.0 présente de nouveau[x] atouts :

- Possibilité de charger des fonte[s] Signum, ce qui est réellement extraordi[-]naire car il en existe plusieurs dizaines, e[t] leur qualité de définition est vraiment l[a] meilleure que l'on puisse trouver. Il es[t] également possible de charger des fon[-]tes GEM. Les options de texte ont ét[é] améliorées, il y a désormais plusieurs tail[-]les de soulignement, des ombres diver[-]ses, des épaisseurs de gras, et on peu[t] choisir l'inclinaison des italiques.

- De nombreuses fonctions qui faisaien[t] défaut ont été rajoutées, par exemple l[a] fonction Distort (la même que Degas Elit[e] mais en beaucoup plus rapide !), ou encore des fonctions de rotation.

- La nouvelle fonction Automask perme[t] de « détourer » un bloc, c'est-à-dire qu[e] si vous dessinez un cercle et que vous l[e] prenez en bloc, le bloc sera constitué d'u[n] carré blanc. La fonction Automask per[-]met de couper automatiquement tout l[e] blanc autour du cercle, et il existe égale[-]ment une fonction Fill qui « détoure ». Quand on parle du loup ... la fonction fill elle aussi, a été revue, et il y a mainte[-]nant un mode rapide (comme dans Stad) qui marche pour tous les remplissages

relativements simples, et un mode standard pour tous les autres remplissages. Une nouvelle option permet de dessiner sur une page A4 (avec un scrolling de haut en bas).

Une agréable surprise : en pressant Help, on tombe sur un mini menu, et il devient possible de créer soi-même sa page de menu. Je m'explique : si, pour faire votre dessin, vous vous servez des fonctions Cercle, gomme, ligne et loupe, vous pouvez vous constituer un menu contenant ces 4 fonctions et qui sera toujours très accessible.

Un grand nombre de formats de chargement et de sauvegarde ont été ajoutés : il s'agit de Stad (compressé ou non), Degas (compressé ou non), Gempaint, Doodle, Snapshot pour le chargement, et Draw, Stad, Degas, Snapshot pour la sauvegarde.

Cette nouvelle version de Draw (éditée toujours par Omikron France) devrait être disponible à l'heure où nous écrivons ces lignes et coûtera un peu moins de 500 francs.

AUTRES NEWS

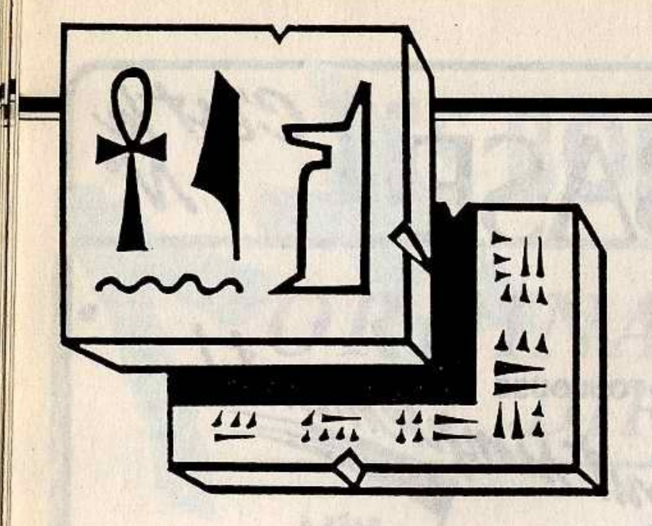
Il est à noter que la bibliothèque Easy-Gemlib (je vous en avais parlé la dernière fois), qui sort ce mois-ci, sera vendue 270 francs.
Quant au traitement de texte 2nd Word (je vous en avais également déjà parlé), il sera vendu 290 francs avec une doc complète en francais, et sortira à cette même période. Nous n'avons pas encore reçu de version, mais voici quelques-unes de ses caractéristiques :

- Le seul traitement de texte où l'on retourne son moniteur (monochrome) afin de travailler dans le sens de la hauteur (feuille A4 directement). Ce qui peut sembler être un gadget s'avère en fait très pratique et ingénieux !
- Proportions conservées entre l'écran et l'impression ;
- Possibilité de mettre des espaces fixes et des espaces variables, ce qui est très pratique dans un traitement de texte.
- Impression en mode graphique sur toutes les imprimantes (disposant de ce mode) SANS drivers, c'est-à-dire que le programme lui-même est compatible avec toutes les imprimantes (pour les « laser-men », une version laser est en cours de réalisation).
- De plus, il permettra de faire du mailing (avec un mini-langage de programmation), et enfin il sera vendu avec un éditeur de fontes.

Normalement, un banc d'essai complet dans le prochain numéro !



LES BONNES ADRESSES



LA PROG
STRUCTURE

Ils sont sortis, il y a encore peu de temps, des laboratoires de recherche les plus renommés (Xerox PARC, AT&T Bell Laboratories, etc.) pour proposer des solutions neuves aux problèmes cruciaux que l'ingénierie logicielle rencontrait. Ils ne se contentent plus de rester accessibles aux seules stations de travail haut-de-gamme du type SUN ou APOLLO, mais bien au contraire, presque chaque mois, l'annonce de la réalisation d'une nouvelle implémentation sur micro-ordinateur (PC, Mac et maintenant Atari) retient notre attention. Il est désormais difficile de les ignorer, et nous vous invitons à découvrir, à l'occasion de la réalisation de l'implémentation sur ST du plus prestigieux d'entre eux, SMALLTALK (voir notre article dans ce même numéro), les perspectives les plus remarquables de ces nouveaux venus sur le devant de la scène de l'univers des programmeurs : les langages-objets.

Forts de l'expérience accumulée ces vingt dernières années dans l'industrie du logiciel, les langages-objets permettent de franchir une étape marquante dans l'évolution de la construction des programmes, en offrant une dimension nouvelle par rapport aux langages plus traditionnels tels PASCAL, C ou LISP. Ils s'intègrent en effet dans un environnement complet de programmation qui permet de tirer le meilleur parti de leurs caractéristiques essentielles.
Celles-ci peuvent être synthétisées en quatre propriétés fondamentales : abstraction, protection, dérivation et polymorphisme. Nous tenterons d'éclaircir ces concepts mais, tout d'abord, il importe de préciser les notions d'objet et de message, qui constituent la base du style de programmation structurée par objets (1).

LES OBJETS

Le principal objectif poursuivi par ce style de programmation est d'arriver à modéliser les objets du monde réel que le programme doit traiter, en les identifiant précisément, et en conservant la cohérence de l'objet informatique élaboré avec son modèle initial. Un langage-objet n'impose aucune restriction dans la construction des structures de données, même extrêmement complexes, que cette orientation implique, mais à l'opposé, il renforce l'individualisation d'entités cohérentes autonomes dénommés objets, même quand l'entité en question fait référence à une construction abstraite, telle une structure arborescente ou un contrôleur de liste. Le concepteur peut ainsi disposer de toute une panoplie d'objets réellement significatifs, dont il doit organiser les relations, et les échanges d'informations.

LES MESSAGES

L'organisation de ces transmissions en expédition et réception de messages permet de gérer simplement et efficacement le flot des données qui doivent transiter dans le système logiciel. On peut comparer globalement l'expédition d'un message à l'appel d'une fonction dans un langage procédural plus traditionnel. Quand cela est nécessaire, l'objet expéditeur d'un message destiné à un autre objet peut fournir des indications qui sont indis-pensables à ce dernier pour qu'il puisse déclencher les opérations qu'on en attend.

Si, pour illustrer notre description d'un exemple concret, je dispose d'un objet graphique correspondant à un rectangle (sa classe, comme nous l'expliquerons plus loin) et si je désire placer ce rectangle, localisé à un endroit de l'écran, à un nouvel emplacement, je réaliserai l'envoi d'un message, en précisant le nom du destinataire (le rectangle concerné), le type d'action à effectuer (déplacer), et des informations qui pourront être, suivant l'implémentation que j'aurai choisie, les nouvelles coordonnées auxquelles il viendra s'afficher, ou bien les distances de translation sur les axes horizontaux et verticaux de l'écran.

Ainsi, une des activités principales de la programmation structurée par les objets consistera à élaborer et reconnaître le type et les conditions d'expédition des messages à expédier vers des objets créés par le programme, et l'accumulation des résultats obtenus orientera ce dernier dans la direction souhaitée. Pour s'orienter dans ce sens, un langage-objets s'articule autour de mécanismes qui, s'ils existent parfois partiellement ou de façon latente dans d'autre langages plus courants (ADA ou MODULA 2, par exemple), sont ici explicitement mis en valeur.

ABSTRACTION

L'abstraction est le premier de ces mécanismes qui cherche à formaliser, de manière concise, la représentation d'un concept ou d'une entité de nature plus complexe, en omettant tous les détails qui ne sont pas essentiels à sa compréhension. Ce principe permet aux langages informatiques dits de haut-niveaux, de ne pas se préoccuper des spécifications d'implémentation dont la gestion est confiée au compilateur ou interpréteur dudit langage, afin de donner au programmeur une plus grande maîtrise des structures logiques à construire. De nombreux langages procéduraux traditionnels supportent le principe d'abstraction, et les langages-objets le rendent essentiel, en

RMMATION
EPAR OBJETS

ce sens que les objets qu'ils utilisent sont tous des représentations d'abstractions.

D'un point de vue pratique, cette formalisation se manifeste par l'élaboration d'une classification des composants logiques du système, classification prenant pour base les propriétés intrinsèques de leurs attributs. Concevoir de nouvelles abstractions, c'est définir de nouvelles « classes », de caractère générique, dont les activations (« instanciation ») permettront de matérialiser les objets informatiques mis en œuvre par le programme.

Chaque classe est définie par un protocole qui décrit ses constituants caractéristiques tant dans le domaine des informations qui la compose (les données variables ou constantes) que dans le domaine des fonctionnalités auxquelles elle obéit, en d'autres termes les messages qu'elle comprend (le plus souvent, on emploie le terme de « méthode » pour désigner ces procédures).

PROTECTION (« encapsulation »)

Dans un souci d'efficacité, sur le plan de la construction et de la maintenance des programmes, chaque classe est conçue comme une entité autonome, élément modulaire du programme dont les interactions avec les autres entités sont réglementées de façon rigoureuse, et leur contrôle dévolu à un interfaçage standardisé et homogène.

L'accès à une composante quelconque d'une classe, et donc de l'objet qui en constitue l'activation (la concrétisation), lors du déroulement du programme, est soumis à des restrictions d'accès, hiérarchisées sur plusieurs niveaux :

- **Données privées**, dont l'espace de visibilité et l'accès est strictement limité aux autres éléments enclos au sein de la classe définie. Un objet appartenant à une autre classe n'aura aucun contact direct avec ce type de donnée, dont la confidentialité est donc totalement protégée. Chaque objet de la classe possède pour ces données très personnelles des valeurs qui lui sont propres, et typiquement différentes d'un objet à l'autre. On peut, pour donner un exemple, définir une classe « Character », possédant une variable privée « value », qui détient la valeur du code ASCII spécifique de l'objet qui en réalisera l'activation au moment où j'écrirai un mot. Ce mot, quant à lui, regroupe autant d'exemplaires différents de cette classe « Charactère » (donc d'objets) qu'il possède de lettres.

- **Données partagées**, qui admettent cette fois un exemplaire commun aux différents objets activés pour la classe. Chacun d'eux peut exploiter à sa convenance cette variable communautaire, en n'oubliant jamais que toute modification entraîne une répercussion sur le comportement de tous les autres objets. Le plus souvent, à dire vrai, ces variables ne subissent pas de modification en cours de programme, mais servent plutôt de patrimoine immuable. Ainsi, dans la classe « Date », une variable, activation de la classe « Array », conserve en permanence le nombre de jours de chacun des douze mois de l'année. Chaque élément de ce tableau est bien évidemment invariable au cours du programme, sauf, peut-être, l'élément qui représente le mois de février.

- **Données globales**, qui, cette fois, peuvent être partagées par plusieurs classes à la fois, comme c'est le cas, dans la classe « Character » déjà évoquée, pour la variable (rattachée elle aussi à la classe « Array ») qui contient la table des caractères du code ASCII. Cette table, qui est également nécessaire aux classes qui gèrent l'affichage graphique sur l'écran, devient une donnée commune à toutes les activations des classes concernées, et il est tout à fait inutile que chacune de ces activations ait besoin de posséder un duplicata de cette table de 256 éléments !

- **Méthodes privées**, qui effectuent des opérations sur les éléments internes à la classe, et dont le caractère spécifique en rend l'accessibilité extérieure inutile. Elles servent de « sous-programme » aux autres méthodes de la classe d'accès externe, et reste confinée dans un espace qui les abrite de toute pollution malencontreuse.

- **Méthodes publiques**, qui constituent l'interface permettant l'échange des messages entre objets provenant de classes diverses. Elles ont, bien entendu, l'autorisation de mettre en œuvre l'intégralité des autres données ou méthodes de la classe à laquelle elles se rattachent, et servent ainsi de contrôleur régissant le transfert de toutes les informations contenues dans le système logique.

Tout ce dispositif de contrôle a pour but de dissimuler les modalités de fonctionnement de la classe, telle qu'elle peut être perçue de l'extérieur. Une localisation des entités du système peut ainsi être obtenue, avec pour bénéfice immédiat une minimisation significative des erreurs engendrées dans un secteur, ou une facilité de maintenance accrue.

DERIVATION (« inheritance »)

Cette propriété, fortement reliée à la quatrième, est certainement celle qui retient le plus l'intérêt de tous ceux qui se tournent vers les langages-objets. Elle repose effectivement sur l'un des objectifs principaux de l'industrie du logiciel, celui de la réutilisation du code. Plus la masse de programme à fournir devient importante, plus la nécessité de pouvoir récupérer le maximum de composants élaborés antérieurement devient cruciale. On ne demanderait pas à un fabriquant d'ordinateur de concevoir l'intégralité des circuits ou processeurs qu'il assemble dans ses produits. Cette notion, assez récente, de composant logiciel de base, permet d'envisager une amélioration notable, non seulement de la productivité, mais également de la qualité des produits logiciels.

Au niveau d'un langage-objet, la technique de dérivation consiste à élaborer une organisation hiérarchique des classes, sous forme de structure arborescente, en prenant pour principe de construction la particularisation progressive des fonctionnalités attachées aux différentes classes d'une même lignée. Dans ce cheminement, chaque classe transmet à ses classes dérivées l'intégralité des ses attributs, et chaque classe est libre de disposer de cet acquis, soit en introduisant des variantes ou spécialisations spécifiques, soit tout simplement en acceptant tel quel cet héritage, soit encore en bloquant purement et simplement les composants (variables ou méthodes) superflus (voir plus loin).

Ce type même de démarche apporte au programmeur toute une panoplie de fonctions, de données structurées, dans lesquels il puise les éléments dont il a besoin pour son application, en introduisant les modifications ou ajouts de son choix, lorsque le matériau ne correspond plus exactement à ce qu'il souhaite. Etant donné la protection structurelle du système logique établi dans la programmation structurée par objets, l'incidence des modifications introduites est aisément calculée, et la cohésion du système maintenue en permanence.

POLYMORPHISME

C'est sur cette notion de polymorphisme que repose la possibilité de déterminer un comportement en rapport avec le niveau hiérarchique des classes auxquels les divers objets appartiennent. Tout en répondant à un message syntaxiquement identique, chaque « héritier » d'une classe peut éventuellement redéfinir la morphologie fonctionnelle de ce message. On peut ainsi fixer les caractères fondamentaux d'une hiérarchie de classes, dont certains attributs ne sont réellement implémentés qu'à des niveaux inférieurs par rapport à la classe générique (« subclass responsability »).

Un autre atout, non négligeable, est induit par cette approche : une standardisation des identificateurs, aussi bien au niveau des variables que des messages. Même si la mise en œuvre est radicalement différente lorsqu'il s'agit, par exemple, des classes « Float » et « Dictionary », la même terminologie peut être utilisée pour désigner des messages de caractères analogues tels que printOn :. L'économie de moyens et la cohérence qui en découlent améliorent la maîtrise du système.

En définitive, la programmation structurée par objets, permet une approche de la solution d'un problème logiciel de manière logiquement progressive, en partant du problème initial, en passant par la désignation des objets qui participent à cette solution, puis en identifiant les messages auxquels ces objets vont devoir répondre, et enfin en déterminant une séquence de ces messages qui débouche sur le résultat espéré.

LES LANGAGES

L'origine des langages-objets remonte à SIMULA dont le succès fut essentiellement expérimental, il y a plus de vingt ans. Autour de SMALLTALK, dont la genèse nous reporte au début des années 70, tout un cycle de recherche et mise en application fut instauré, pour déboucher, au tout début de la décennie actuelle, sur une première commercialisation. Celle-ci, après être restée assez longtemps confinée dans les cercles universitaires (voir notre présentation dans ces mêmes colonnes), connaît aujourd'hui un essor tout nouveau que l'implémentation sur Atari manifeste avec évidence.

Des différentes recherches menées pour étendre les possibilités du langage C, langage actuellement priviliégié des développements industriels, C++ semble récemment s'imposer, alors que OBJECTIVE-C, plus proche des concepts de SMALLTALK, marque le pas. Ces deux langages ont l'énorme avantage de constituer des sur-ensembles de C, et, de ce fait, d'admettre tels quels les codes déjà rédigés dans ce langage. Ces derniers peuvent progressivement se voir adjoindre des modules réellement structurés en objets, démarche qui favorise ainsi la transition d'un type de programmation à l'autre, sans remettre brusquement tout l'acquis en question.

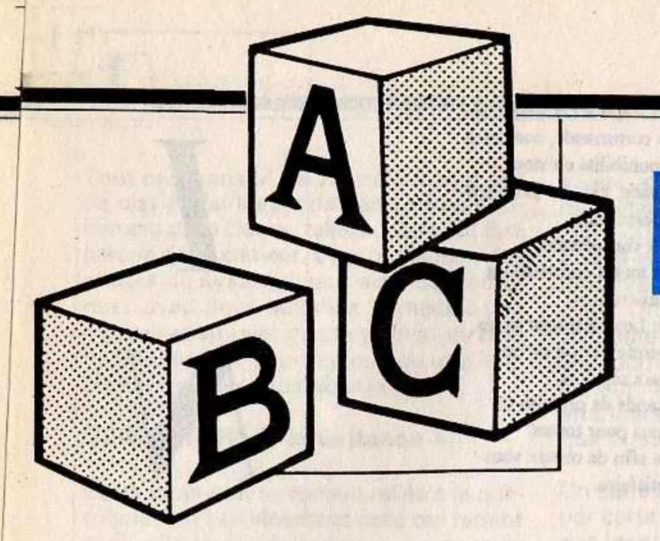
On peut citer également des langages spécifiques comme EIFFEL (2), dont les qualités d'environnement de développement en font quasiment un équivalent de SMALLTALK, avec une syntaxe proche de PASCAL et développant certaines fonctionnalités uniques d'un grand intérêt (assertions permettant de garantir l'observation de pré ou post-conditions d'entrée et sortie d'une routine, clauses de traitement exceptionnels, etc.). Ce langage est principalement implémenté sur le système d'exploitation UNIX. Ou bien comme CLU ou ACTORS, qui se rattache à une variante des langages-objets, les « langages d'acteurs ». Ou encore les extensions de langages antérieurs, comme OBJECT-PASCAL, NEON (autour de Forth), FLAVORS, ExperCommonLisp, LOOPS ou CEYX, à partir de Lisp. Ce dernier langage, par ses qualités naturelles d'abstraction et de gestion d'arborescences, constitue d'ailleurs un terrain d'élection pour le développement d'applications dans le domaine de l'intelligence artificielle. On peut, à ce sujet, citer deux remarquables réalisations françaises : FORMES, élaboré à l'IRCAM (Institut de Recherche et Coordination Acoustique et Musique dirigé par le compositeur Pierre Boulez) et MIDI-Lisp, langage de description de processus gérant les informations MIDI, développé par Act Informatique.

Tous ces langages ne connaîtront pas une diffusion à grande échelle comme celle qui semble se dessiner pour les premiers cités, mais il y a fort à parier que quelques-uns de leurs descendants feront partie de nos dialectes préférés dans quelques années.



(1) C'est volontairement que nous évitons le terme de programmation orientée objet, traduction littérale de « object oriented programming », et moins significatif, à nos yeux, de la démarche entreprise. Nous proposons également plusieurs équivalences aux anglicismes employés couramment dans ce domaine, encore trop neuf pour qu'un vocabulaire spécifiquement francisé puisse s'être dégagé.

(2) Et qui a la particularité (comme son nom le laisse deviner) d'avoir été élaboré par un ancien Polytechnicien établi outre-Atlantique, Bertrand Meyer.



L'IMPRIMANT
EN 10 LEÇONS (

Comme promis, voici la suite de l'article paru dans notre numéro précédent. Il y a tant de points à éclaircir à propos des imprimantes qu'il faudrait presque un volume entier pour pouvoir détailler à loisir l'éventail des possibilités caractérisant chaque appareil. N'ayant aucun goût prononcé pour les travaux herculéens, je me contenterai modestement de traiter les caractéristiques les plus importantes à mes yeux. L'imprimante, rappelons-le pour ceux qui n'auraient pas suivi, est un périphérique informatique. C'est-à-dire un appareil dépendant de l'ordinateur auquel il est connecté. Chaque périphérique, quel qu'il soit, dispose d'un mode de transmission et d'un protocole de communication. Il n'existe que deux façons de transmettre un caractère à une imprimante : en parallèle ou en série. Nous parlons bien ici de « transmission de caractère », généralisant ainsi une communication qui, par ailleurs, peut se faire suivant d'autres modes.

LA TRANSMISSION EN PARALLELE

Dans ce mode, chaque caractère est transmis en une seule fois. Comme un caractère est généralement composé d'un octet (8 bits), il faut 8 fils pour assurer la transmission. Numérotons ces fils de 0 à 7 et prenons pour exemple l'envoi du caractère « X ». Ce caractère possède le code ASCII 88 (58 en hexadécimal). Nous verrons plus tard ce que signifie ASCII. En convertissant le code 88 en binaire nous obtenons la disposition suivante :

numéro du fil 7 6 5 4 3 2 1 0
code binaire 0 1 0 1 1 0 0 0 = 88

Nous en déduisons immédiatement les fils qui sont parcourus d'un signal électrique de ceux qui ne le sont pas. Je vous laisse le soin de deviner lesquels. Bien évidemment, 8 fils ne sauraient suffire pour transmettre un caractère. Il faut en outre contrôler totalement l'impression d'un code. Divers signaux de contrôle sont disponibles à cet effet, et ils constituent le protocole de communiçation. On distingue les signaux envoyés par l'ordinateur de ceux émis par l'imprimante. Nous en décrivons ici les plus « signifiants » pour la bonne marche de notre étude.

Les signaux émis par l'unité centrale

-STROBE : l'activation de ce signal signifie que l'unité centrale a « positionné » le code du caractère à envoyer sur les broches 0 à 7.
-DATA1 à DATA8 : tout simplement nos 8 fils qui contiennent le code à envoyer.
-AUTOFEED : génère un passage à la ligne suivante sur l'imprimante.
-INIT : initialisation de l'imprimante. C'est la configuration par défaut lors de sa mise sous tension.
-SLCTIN : sélection de l'imprimante. Ce signal est utile lorsque plusieurs imprimantes sont connectées sur la même prise.

Les signaux émis par l'imprimante

-BUSY : dès qu'elle reçoit un signal Strobe, l'imprimante envoieun coup de Busypour intimer à l'unité centrale l'ordre de se calmer le temps qu'elle puisse lire les données présentes sur les bro
DATA1 à DATA8.
-ACK : Acknowledge signifie « accus
réception ». Ce signal coupable est a
dès que l'imprimante a pris connaiss
des signaux présents sur les bro
DATA1 à DATA8. L'ordinateur peut
traiter le caractère suivant en
présentant le signal STROBE, et ains
suite...
-PE : « Paper End » ou fin de papier.
fréquemment utilisé, ce signal est p
tant bien pratique car il évite à l'im
mante d'écrire sur son rouleau. Ce
n'est pas très propre.

LA TRANSMISSION SERIE

Dans ce mode, chaque caractère
envoyé bit par bit. La transmission
série est beaucoup trop lente pour im
mer. Elle est donc surtout utilisée
communiquer avec les MODEM (mi
par exemple). De plus, une par
synchronisation est nécessaire entre
2 éléments connectés. Nous retrouv
donc un jeu de signaux de contrôle. A
que trois types de signaux sont util
pour la transmission en parallèle,
dizaine est nécessaire pour la trans
sion série. Cela s'explique par le t
même des messages. Chaque carac
étant décomposé bit par bit, il faut
que le périphérique sache à quel mom
il doit traiter un caractère. Vous n'au
pas la liste des signaux utilisés pou
transmission série. Ils sont surtout
tinés à la gestion des MODEM. Cela
peut-être l'objet d'un article prochain
ceux-ci. Vous devez néanmoins sa
qu'au cas où vous utiliseriez ce type
transmission, le caractère n'est pas s
lement décomposé bit par bit. Un cer
nombre de bits « encadrent » le co
envoyer.

-Bit start : C'est le bit de synchronisat
Il est très important. Grâce à lui, les d
éléments sont parfaitement synchroni
et la transmission du caractère peut co
mencer.
-Bit de parité : Dans parité, il y a le
pair. Le bit de parité sert à vérifier pri
tivement la fiabilité de la transmission
parité peut être vraie ou fausse (c'es
dire paire ou impaire). Pour compren
son principe, vous devez décompose

binaire le code à envoyer.
Reprenons le caractère « X » (88). Une fois converti, nous obtenons le nombre 01011000. Il y trois bits positionnés à un. Si on choisit la parité paire, il faut positionner le bit de parité à 1 pour que le nombre de bits ayant pour valeur 1, reçus par l'imprimante, soit pair (3+1=4 dans notre cas). Si on avait choisi la parité impaire, le bit de parité prenait comme valeur 0 puisque le nombre de bits positionnés à 1 était trois (3+0=3). Je vous autorise à relire ce paragraphe calmement et à vitesse réduite (1 caractère par seconde, parité paire).
Bit de stop : Il est utilisé pour signaler la fin de transmission d'un caractère. Il y en a parfois deux.

LE CODAGE A. S. C. I. I.

Pour pouvoir imprimer, notre périphérique doit recevoir un code correspondant au caractère que l'on désire obtenir. Ainsi le code 65 déterminera l'impression du caractère « A », 66 l'impression du caractère « B », etc. Il est tout à fait possible d'imaginer que le code 43 serve à imprimer le caractère « A », 92 le caractère « B » et ainsi de suite. Imaginez un instant la déconfiture de l'utilisateur désirant imprimer « Un ST-MAGAZINE ne se prête pas » et obtenant « sauf en cas de conflit nucléaire ». De quoi s'arracher les cheveux ! Afin d'éviter ce genre de désagrément, une normalisation des codes a été rendue nécessaire. Grâce à l'Oncle Sam et son codage ASCII (**A**merican **S**tandard **C**ode for **I**nformations **I**nterchange : code américain standard pour les échanges de données), nous pouvons tous obtenir les mêmes codes... Pour autant que l'on ne désire pas imprimer des caractères accentués. En effet, le standard ASCII est composé de 128 codes (0 à 127) et contient les chiffres, lettres majuscules et minuscules, ainsi que les opérateurs arithmétiques et quelques signes spéciaux (&, », ', ! ...). Comme un caractère fait un octet et qu'un octet est composé de 8 bits, il reste 128 valeurs pour définir les codes manquant à l'appel (é, è, ê, à, â, ù, ü, ò, ô, ö et tant d'autres).

C'est dans cette zone que nous rencontrons tous nos problèmes. Chaque imprimante possède en effet ses propres tables de conversion. Il existe quelques centaines de modèles et trouver le modèle compatible avec son ordinateur revient à jouer à la roulette russe avec un revolver chargé. Il devient alors nécessaire de piloter l'imprimante avec un logiciel adapté. C'est ce que l'on appelle un DRIVER (« pilote » ou « gestionnaire », en francais).

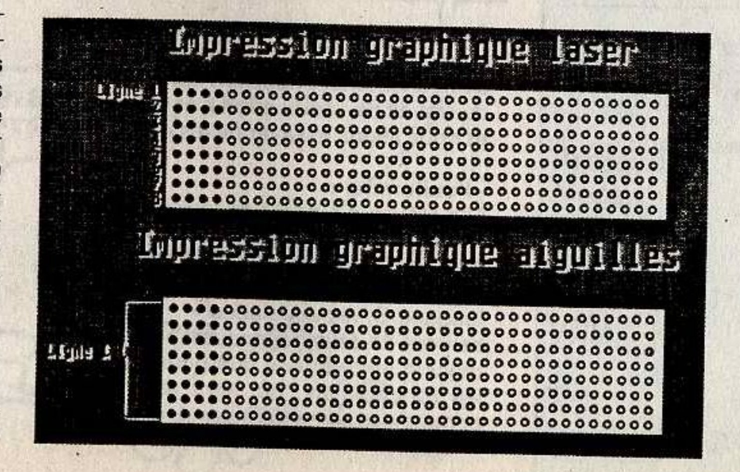
LE TELECHARGEMENT DE CARACTERES

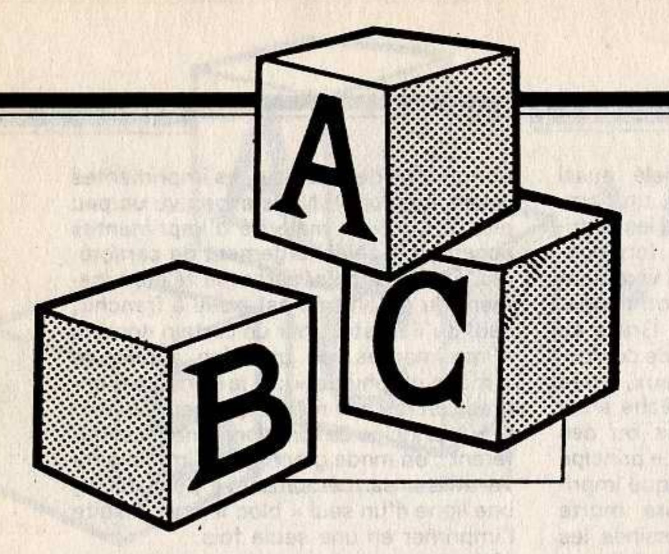
Par téléchargement, on entend la possibilité pour l'imprimante de recevoir un jeu complet de caractères (appelé aussi police) ou, plus modestement, un nombre défini de caractères. Toutes les imprimantes n'offrent pas cette fonction. Aussi, je vous recommanderai vivement de plonger dans la notice de votre appareil afin de l'étudier en détail. Grâce au téléchargement, il est possible de confectionner des caractères spéciaux, voire semi-graphiques. Rien n'empêche alors d'obtenir des petites voitures ou des sapins de Noël sur son listing. Le principe est simple à comprendre. Chaque imprimante possède une mémoire morte (**ROM**) dans laquelle sont dessinés les caractères. Nous avons vu dans le numéro précédent qu'ils étaient définis de façon matricielle. De plus, une imprimante est généralement dotée d'une mémoire vive (**RAM**) servant habituellement de tampon (mémoire intermédiaire), car l'imprimante imprime bien moins vite que l'ordinateur ne lui envoie des caractères. Elle est en effet caractérisée par une incroyable lenteur par rapport à l'unité centrale (surtout lorsqu'il s'agit de... tiens, j'ai oublié son nom !).
Cette mémoire vive peut donc être mise à profit, selon sa taille, pour gérer d'autres polices de caractères que celle présente dans la ROM de l'imprimante. Il « suffit », dans ce cas, de définir les caractères à télécharger dans la mémoire de l'ordinateur, puis de les transférer dans celle de l'imprimante où ils resteront jusqu'à nouvel ordre (cela se faisant évidemment à l'aide d'un logiciel approprié pour le « commun » des mortels !). Cette méthode permet de s'affranchir des difficultés rencontrées lors de l'impression de caractères spécifiques sans pour autant utiliser un driver, toujours lourd à gérer (un peu de patience, la notion de driver sera abordée plus tard).

GRAPHISME SUR IMPRIMANTE

Ce chapitre n'est pas valable pour les imprimantes préhistoriques à boule ou à marguerite. Evidemment, la notion de graphisme nous oblige à aborder la notion de « matricielle », au sens d'une matrice de points (matrices de points pour les imprimantes à impacts et à jet d'encre, et matrices de bits pour les imprimantes laser : mémoire). Nous avons vu un peu plus tôt qu'une majorité d'imprimantes acceptait le téléchargement de caractères. La distance séparant le téléchargement du graphisme est aisée à franchir, sauf qu'il existe, pour un certain nombre d'imprimantes, ce que l'on appelle le « mode graphique » : si le principe d'impression reste le même que pour les textes, le principe de fonctionnement est différent ; en mode graphique, l'imprimante va utiliser sa mémoire vive pour définir une ligne d'un seul « bloc » pour ensuite l'imprimer en une seule fois.
Mais revenons à nos moutons : il existe une différence fondamentale entre le graphisme réalisé par une imprimante matricielle à aiguilles et celui obtenu sur les modèles à rayon laser : alors que les imprimantes laser gèrent le graphisme par lignes de points (un peu à la façon d'un ordinateur pour son écran), les matricielles à aiguilles doivent gérer leurs 9 ou 24 aiguilles disposées verticalement ou en quinconce, pour réaliser une impression « simultanée » de plusieurs lignes de points. Nous en déduisons aisément la complexité de ce type de disposition, et un petit schéma ayant toujours plus de valeur éducative qu'un long discours, profitez-en !
Il ne manque plus, pour compléter cette série d'informations, qu'un chapitre destiné aux fameux DRIVERS. Trop long pour être inséré ce mois-ci, vous aurez droit le mois prochain à une dissection impitoyable de ces affreuses bestioles rendant la vie impossible aux utilisateurs et aux programmeurs. Comme nous pensons beaucoup à vous (même la nuit), un driver sera réalisé et commenté « en direct » avec un langage désormais bien connu puisqu'il s'agit du basic GfA. Un autre, totalement configurable, sera développé en langage machine (veinards !) qui est plus simple que le basic à certains égards (essayez de détourner une interruption ou le TOS en basic !) et permettra de mettre fin aux tortures injustement infligées aux pauvres utilisateurs. Gardez au moins le secret jusqu'au mois prochain. Le premier qui mouchardera sera privé de ST pendant une milliseconde. A bientôt !

Philippe ROSE





APPROC
PROGRAM

Lorsque la description des différents modules composant un programme a été convenablement effectuée, sa translation, depuis sa forme de « pseudo-code » (en suivant la démarche que nous avons présentée) vers celle d'un véritable code informatique, est une tâche relativement aisée. Le problème initial prépondérant est alors celui du choix du ou des langages qui vont servir de support à cette codification, et c'est sur les critères de sélection de ceux-ci que nous nous pencherons aujourd'hui.

Il est bien évident que les étapes de la construction du programme qui se sont succédées jusqu'alors, ont totalement ignoré les spécificités d'un langage particulier. La cohérence de l'édifice logiciel ainsi élaboré n'a été affecté par aucune restriction d'ordre linguistique, et repose donc uniquement sur la pertinence des structures logiques assemblées. Pour parvenir à ce résultat, le concepteur du programme a principalement travaillé au niveau du « sens » des problèmes à résoudre (leur « sémantique »). Par la suite, l'utilisation d'un langage de programmation fera appel à ses connaissances syntaxiques, dont l'acquisition demande l'apprentissage de règles concrètes, le respect de mécanismes au caractère arbitraire, et dont l'usage est imposé par les contraintes d'implémentation. Ce « savoir » est bien sûr plus aisé à assimiler que la maîtrise des abstractions mises en œuvre au niveau sémantique. Souvent, d'ailleurs, l'apprentissage des règles syntaxiques d'un nouveau langage est-il bien plus facilement acquis que les nouveaux concepts logiques qu'il véhicule.
Tout l'effort de « l'ingénierie du logiciel » se porte alors vers la simplification des méthodes qui permettront de rationaliser cette magnifique construction « intellectuelle » du logiciel. Et pour déterminer avec pertinence les qualités d'un langage, il est intéressant d'en analyser ses caractéristiques techniques, mais tout autant ses arrières-plans psychologiques.

ASPECTS PSYCHOLOGIQUES

Choisir un langage s'accompagne forcément d'aspects psychologiques pouvant avoir un impact important sur l'efficacité du travail de codification à entreprendre, et nous allons essayer de les énumérer :

- l'uniformité :
Elle s'évalue à partir de la façon dont le langage utilise une même notation formelle pour des constructions syntaxiques analogues ou différentes. Par exemple, en langage C, les accolades « » et « », servent de délimiteurs aussi bien pour les blocs d'instructions que pour les modules fonctionnels, qui sont alors perçus comme des sur-ensembles de blocs d'instructions. A l'opposé, les parenthèses « (» et «) » servent à modifier l'évaluation de la chronologie des expressions mais également à délimiter la liste des arguments d'une fonction. Il y a, à ce moment-là, une relation non-uniforme dans l'utilisation de ces mêmes signes.

- l'ambiguïté :
Il s'agit de mesurer la différence d'interprétation possible entre la représentation du sens d'une expression et sa traduction en opérations, effectuée par le compilateur ou l'interpréteur du langage. Ainsi une expression arithmétique de la forme

a = b*c/d

peut, en fonction de son interprétation être comprise comme la division par d du produit de b par c, ou la multiplication par b de la division de c par d. Uniformité et ambiguïté sont deux aspects complémentaires qui interviennent corrélativement ainsi que le proposait l'exemple antérieur.

- la compacité :
se rapporte à la quantité d'informations que requiert l'utilisation du langage. Plusieurs attributs peuvent être distingués

* le nombre de mots réservés, et leur concision ;
* le nombre de types de données originaux, et leurs caractéristiques par défaut ;
* le nombre d'opérateurs arithmétiques et logiques ;
* le nombre de délimiteurs de constructions logiques ;
* le nombre de fonction intégrées.

- la mémorisation :
Avec quelle facilité le langage sera-t-il perçu ? La mémorisation des éléments d'un langage et leur reconnaissance par le futur programmeur font appel à deux types de représentation : l'un est global et fait appel au mécanisme des associations spontanées, l'autre est local ou séquentiel. Ainsi, voir et percevoir un ensemble d'éléments logiquement groupés fait partie du premier type de mémorisation, alors que l'induction de l'élément suivant d'une suite de signes ou d'instructions appartiendra au second. La façon dont chaque langage assemble les instructions élémentaires du programme

CIES DE LA MATION (V)

en blocs logiques, ou guide le déroulement linéaire du fil logique conducteur, constitue un des caractères fondamentaux de l'appréhension sémantique dont nous parlions plus haut. Si le style de programmation entre ici en ligne de compte, les structures de construction proposées par le langage y jouent un rôle prépondérant. Inutile de rappeler l'exemple des intructions GOTO, tellement décriées dans la programmation structurée.
Plus simplement, lorsqu'un langage permet, et incite le rédacteur à construire des ensembles concis et autonomes, le phénomène de mémorisation y est exploité avec le maximum d'efficacité et de confort, ne serait-ce que visuel.

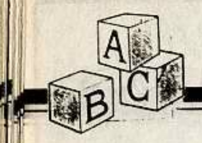
ASPECTS TECHNIQUES

Si les aspects que nous venons d'évoquer influent sur le facteur humain au moment de la rédaction ou de la relecture du code, les caractéristiques techniques d'un langage se rapportent à des notions d'efficacité mesurée au niveau de la machine.

TRANSLATION

Les premiers critères qu'évalue le programmeur concernent les correspondances entre le langage à utiliser et le matériau déjà élaboré dans les phases initiales du projet à réaliser. Une importante documentation a souvent été constituée, et la transposition de ces spécifications en code utilisable pour le fonctionnement du programme doit être la plus aisée et la plus sûre possible. Les données de l'information à traiter et la structuration logique de son traitement doivent être examinés.

Typologie :
Des différences significatives existent entre les types de données utilisables au sein d'un langage de programmation. La constitution proprement dite de ces données, et leur cohérence y jouent pour beaucoup. Une grande variété de type de données permet de refléter, au niveau du code, la complexité des objets logiques manipulés par le programme. Elle permet une meilleure adéquation des abstractions, développées dans les étapes de spécification, aux contraintes d'implémentation de la machine. Non seulement les types de base doivent comporter les différents formats tels que caractère (octet), entiers courts (2 octets) ou longs (4 octets), que réels simples (4 octets) ou doubles (8 octets), ou encore la possibilité de définir des champs de bits, mais il est également important de disposer de structures de données complexes, construites suivant les besoins du programmeur(« record » en PASCAL, « structure



en C », etc.). Ceci afin de le libérer de tout calcul laborieux de localisation en mémoire, mais surtout de lui permettre d'atteindre un haut niveau d'abstraction dans l'écriture du code. Cette flexibilité suppose aussi un contrôle permettant une vérification du type des données. Il s'agit là, d'une part, de contraindre automatiquement un format de donnée dans un format acceptable et cohérent (par exemple : extension d'un entier au format d'un réel dans une opération arithmétique mettant ces deux types en présence), mais également de dépister rapidement les fautes d'inattention. Ce point est crucial dans la transmission de données entre modules.

Structures de contrôle du flot logique :
Les opérations complexes qui peuvent être induites par des structures de données complexes sont largement simplifiées lorsque des options variées de l'enchaînement logique des instructions, nécessaires à leur réalisation, sont offertes. C'est ici le domaine des expressions conditionnelles, des itérations contrôlées ou déroulement concurrentiel dont la représentation explicite doit être sans ambiguité. Certains types de structures de données sont parfois indissociables de structures de contrôles précises : il en est ainsi des structures arborescentes et de la récursivité, que tous les langages n'admettent pas.

Traduction paramétrée et conditionnelle :

Il est particulièrement précieux de pouvoir définir des options de traduction du code rédigé en code exécutable, de façon à mettre en place des jeux de tests ou de prévoir des implémentations diverses, ou bien encore, de pouvoir concentrer en un seul endroit l'équivalence des paramètres spécifiqués du programme qui pourraient évoluer au cours de sa mise au point ou de sa maintenance. De même, la possibilité de regrouper clairement, au moyen d'un identificateur spécialement défini pour la circonstance, un groupe d'instructions logiquement cohérent, et d'usage fréquent, permet d'alléger utilement la rédaction du code. Le pré-processeur du langage C en est un exemple particulièrement pertinent, qui n'est pas étranger au succès que ce langage connaît actuellement dans l'industrie logicielle.

Rédaction :
La clarté et la concision de la rédaction du code est un point clé qui oriente bien souvent le choix d'un langage. La lisibilité, la facilité avec laquelle le déroulement du programme peut être compris à la lecture du code, est probablement le facteur primordial. Les mécanismes parfois complexes des opérations effectuées par un programme sont délicats à mettre en forme. Un langage dont le style rédactionnel permet de simplifier et de rendre plus claires ces constructions est appréciable. Le fil conducteur est aisément retrouvé, même après un oubli complet de l'algorithme utilisé. La liberté accordée dans le choix des identificateurs des variables joue ici un rôle important. Un langage qui limite la longueur de ses variables à quelques caractères conduira à une rédaction bien moins « parlante » qu'un autre plus ouvert. Un choix judicieux des délimiteurs d'instructions, de blocs, la flexibilité de la présentation peuvent simplifier dans des proportions considérables, la rédaction et la relecture du code source.

Chaque programmeur a aussi sa part de responsabilité en adoptant un style cohérent à partir des possibilités offertes par le langage. Ainsi, dans un programme rédigé en C, j'ai choisi d'établir une distinction entre les variables globales, signalées par un identificateur débutant par une lettre majuscule, les locales qui utilisent toujours une lettre minuscule initiale, les pointeurs un signe souligné '—', et les constantes n'utilisant, quant à elles, que des identificateurs en majuscules, etc. Ainsi le même terme lexical pourra recouvrir des significations bien particularisées et repérées, en fonction des conventions adoptées.

Modularité :
Si les principes de construction du programme correspondent aux techniques que nous avons déjà abordées, la modularité des éléments du code doit être assurée par le langage. La possibilité de répartir le code sur plusieurs fichiers dont les relations sont facilement définies est d'un bénéfice irremplaçable sur lequel nous ne reviendrons pas. Au niveau du langage, il est nécessaire que l'interface mettant en relation le contenu des différents modules soit simple et efficace. L'étendue de la visibilité des éléments qui composent ces modules doit être adaptable pour répondre aux nécessités de localité (visibilité restreinte) ou globalité (visibilité intégrale), et de stockage permanent (assuré pendant tout le programme) ou temporaire (réutilisation de la zone mémoire allouée dès que les variables n'existent plus logiquement). L'utilisation intensive de ces attributs permet d'envelopper les différents composants du programme d'une protection efficace contre les « agressions » extérieures, et de normaliser les échanges qui doivent être effectués entre eux. Les aspects individuel et relationnel des éléments du monde réel que le programme cherche à modéliser y trouvent alors toute leur intégrité.

EFFICACITÉ

La façon dont le langage utilisé va traduire le concept logiciel en instructions, directement exécutables par la machine à laquelle il est destinée, est un problème qui ne peut que rarement être éludé. Le programmeur a la charge de rendre l'exécution de son code conforme aux spécifications réclamées dans la phase initiale de définition des objectifs du programme. Si l'efficacité est en partie tributaire des options générales de structuration du programme, la part la plus importante réside normalement dans le choix qui va intervenir : tout d'abord dans la mise au point de l'algorithme utilisé pour effectuer la tâche requise, mais ensuite dans la transcription de cet algorithme en une syntaxe propre au langage utilisé, et enfin par une seconde transcription de cette syntaxe en groupe d'instructions élémentaires.
Deux critères sont généralement pris en compte pour juger de l'efficacité du langage adopté : celui de rapidité d'exécution et celui de compacité en occupation de la mémoire.

Rapidité :
Chaque langage de programmation représente une machine virtuelle dont les instructions logiques peuvent trouver une transposition plus ou moins efficace au niveau du processeur de la machine sur laquelle le programme est implémenté. La perte qui peut être constatée entre la réalisation idéale de la tâche à accomplir, telle qu'une codification en langage machine pourrait la réaliser, et la codification automatique d'un langage de haut-niveau connaît des variations dont les proportions sont parfois importantes. L'implémentation spécifique du langage sur une machine peut en partie réduire ces inégalités, mais il est toujours préférable de pouvoir exercer un contrôle, si nécessaire, au niveau des règles du langage lui-même.

On peut citer ainsi l'exemple de l'emploi explicite d'un registre du processeur (d'accès plus rapide que les emplacements de la mémoire centrale) spécifiquement indiqué par la classe *register* en C, ou la disponibilité d'opérateurs à décalage (< < ou > >) qui peuvent accélérer certaines opérations arithmétiques. Le programmeur peut, de cette manière, bénéficier des avantages inhérents aux langages de bas-niveau, tout en conservant ceux d'une représentation plus abstraite.

Compacité :
Ce critère est fortement dépendant, d'une part, du format des types de données disponibles, et d'autre part, du type de gestion de la mémoire employé par le langage. Il est clair que la possibilité de disposer d'une représentation de données entières s'étendant du format de un bit, jusqu'au format de 32 bits (sur un processeur 32 bits s'entend !) permet une économie substantielle de la place utilisée pour stocker les données en question. Sur une plus vaste échelle, une utilisation rationnelle des zones de mémoire utilisées pour entreposer les données, ainsi que des mécanismes de réorganisation de la mémoire après des allocations et désallocations nombreuses (collecte des espaces réutilisables) permettent d'éviter un gaspillage parfois fatal de la mémoire disponible initialement.

Là aussi, s'il est clair que l'efficacité, en terme de rentabilité au niveau de la machine, est conditionnée par les structures que propose le langage utilisé, le programmeur lui-même est détenteur d'une autre part des responsabilités. Il lui revient de décider si telle ou telle partie de son code, dont l'efficacité peut être critique, mérite ou non, que soit réservé le temps nécessaire à la recherche des solutions optimales de codification.

PORTABILITE

Si beaucoup de programmeurs considèrent ce critère d'évaluation d'un langage de manière totalement accessoire, c'est probablement que leur expérience dans le domaine de la programmation est trop récente, et que de ce fait ils n'ont pas encore ressenti toutes les implications qu'entraîne l'évolution rapide de l'environnement informatique. En réalité, la « portabilité » d'un code peut être comprise de différentes manières :

* Transportabilité *potentielle*, si le code rédigé peut être utilisé, moyennnant des ajustements mineurs, sur des processeurs différents. Ceci suppose que le code est vierge de tournures spécifiques au processeur initial (alignement des adresses, positions des bits de signe, etc.) et que des compilateurs ou interpréteurs équivalents existent sur les machines cibles.
* Transportabilité *effective*, lorsque le code est exécutable sur des systèmes d'exploitations différents, et lorsque l'environnement est modifié. Le langage, et son compilateur ou interpréteur, assure alors l'intégralité des problèmes du transport.
* Transportabilité *modulaire*, lorsque le code peut être intégré à un ensemble comprenant des modules rédigés dans d'autres langages, ou que celui-ci est indépendant d'un système logique précis (bibliothèques de fonction, classes d'objets, etc.).

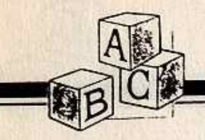
Le problème de transportabilité du logiciel, c'est avant tout celui de la finalité de la programmation. Chacun répond en fonction de ses objectifs personnels. S'il s'agit d'une occupation passagère, inutile de s'en occuper. Dans tous les autres cas, il s'agit d'un problème préalable, car il est dommage de devoir recommencer à réfléchir, mettre au point, corriger des sections entières qui pourraient être rédigées une fois pour toutes. Ceci signifie que plus un langage est particulier à une machine, ou tributaire de son système d'exploitation, plus la réutilisation de son code sera improbable, quelques temps plus tard, lorsque la machine aura changé, ou simplement évolué. La popularité d'un langage comme C repose largement sur cette possibilité de compiler d'une machine à une autre, d'un compilateur à l'autre, un code qui aboutit au même résultat, là où d'autres langages comme PASCAL, BASIC ont échoué, parce que non standardisés et victimes d'une prolifération de dialectes qui rend incompréhensible le « même » langage d'une variante à l'autre.

ENVIRONNEMENT DE DEVELOPPEMENT

Autour du langage proprement dit, de nouveaux outils de développement permettent maintenant d'améliorer la production, de réduire le temps nécessaire à la rédaction du code, et surtout d'en vérifier efficacement le contenu, avant même la phase des tests au cours de laquelle celui-ci sera éprouvé.

On peut citer parmi les utilitaires les plus représentatifs :

* **le macro-processeur**, qui réduit la masse code rédigé, en permettant de regrouper de façon autonome les sections de code analogues, lorsque celles-ci ne



diffèrent que par certains paramètres fournis comme arguments à la macro-instruction qui référence globalement la suite d'instructions initiales. Si cette possibilité est presque toujours disponible avec les assembleurs, elle est malheureusement moins fréquente pour les langages évolués.

* **le formateur de code-source**, permettant de standardiser la présentation du code, d'augmenter sa lisibilité, et de mettre en évidence certains éléments clés, tels les déclarations de variables, les arguments de fonctions, etc.

* **le vérificateur syntaxique**, qui, pour les langages compilés, permet de déceler les erreurs, oublis, ou incohérences de toutes natures parfois coûteuses en temps de correction, et que les compilateurs prennent rarement en charge.

* **le gestionnaire de mise à jour**, dont l'utilisation permet une vérification automatique des différents modules qui pourraient subir les répercussions de modifications effectuées sur le fichier en cours de préparation.

* **le debugger de code-source**, qui suit pas à pas (mode trace) l'exécution de chaque ligne du programme et permet ainsi de repérer toute anomalie éventuelle.

* **le générateur de références croisées**, qui liste toutes les occurrences des éléments globaux du programme (fonctions, variables) et en dresse une carte précise.

* **le gestionnaire de bibliothèque**, qui permet d'organiser efficacement les divers modules que le programme regroupe.

Toute cette panoplie d'outils, apportant une aide précieuse dans le travail de codification, est souvent spécifique d'un langage et doit être mise à contribution intensive par le programmeur. Elle augmente de manière très significative les possibilités intrinsèques du langage utilisé.

MAINTENANCE DU CODE

C'est un des points clés de tout langage. Le code d'un programme n'est jamais définitif, surtout dans sa phase de mise au point. La facilité d'intervention sur le code qui doit être modifié est un facteur essentiel qui influe directement sur le temps global alloué à l'étape de codification.

Les éléments qui permettent d'étalonner la facilité de cette maintenance se rapportent à :

* **la lisibilité**, que nous avons déjà évoquée, et qui permet de rapidement reconstruire le déroulement logique des opérations effectuées, de mettre en valeur le découpage de celui-ci aux différents niveaux d'abstractions possibles, de singulariser les types de données en action. En somme, de retrouver tout le cheminement des options prises à chaque étape.

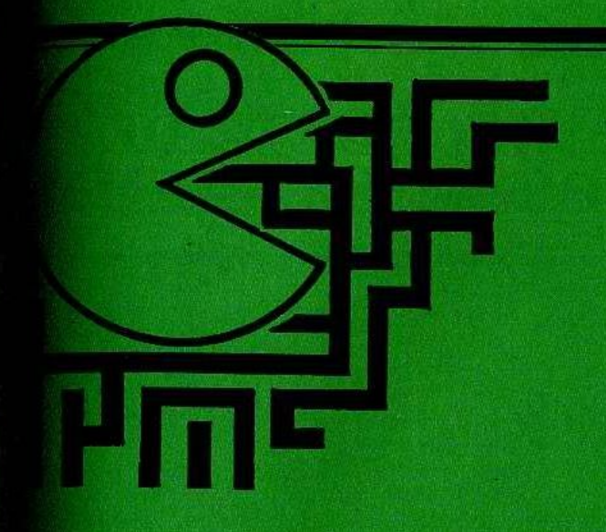
* **la documentation**, qui approfondit et complète ce que le code lui-même laisse dans l'ombre. A vrai dire, il n'est pas utile de submerger le code de commentaires redondants, car un choix judicieux des identificateurs et des conventions de présentation peut largement y pourvoir.
Il par contre important d'avoir :
- une compréhension synthétique immédiate des composants fonctionnels, sous forme d'un très bref résumé de leur déroulement ;
- une précision sur leur condition d'emploi, antériorité historique, inductions, mentions des autres composants reliés directement ;
- un détail de tous les arguments transmis, tant en entrée qu'en sortie ;
- la description du déroutement effectué en cas d'anomalie possible.
Ces précisions concernent uniquement les éléments du code lui-même, et ne doivent pas doubler les informations déjà réunies dans les autres phases du développement.

* **la correction**, qui doit pouvoir être effectuée rapidement, et dont l'impact sera facilement maîtrisé. Par exemple, l'emploi d'identificateurs, pour les constantes du programme ou d'une fonction, permet de localiser la modification de sa valeur.

CONCLUSION PROVISOIRE

Beaucoup de points, sur lesquels nous reviendrons ultérieurement, doivent faire l'objet d'une attention vigilante de la part du programmeur. Il devra aussi rester à l'affût de toute innovation en passe d'améliorer la qualité de son travail, aussi bien du côté des outils de programmation que des langages eux-mêmes. La remise en question perpétuelle et la mobilité d'esprit doivent faire partie de ses préoccupations permanentes.





L'ACTUALITE DES JEUX

...y est, c'est à moi ?

...sdames, mesdemoiselles, messieurs, bonjour. Avant de vous parler de 1989, j'aimerais ...s entreprendre une dernière fois de 1988. Juste histoire de vous faire un bref résumé ... cette année passée, je vous donne brièvement la liste des meilleurs jeux de l'année ... ST, liste ayant servie pour les "4 d'Or" de Génération 4.

...LLEURE ADAPTATION DE ...U D'ARCADE DE L'ANNEE
OPERATION WOLF
(OCEAN)

MEILLEUR JEU D'AVENTURE INTERACTIF
DUNGEON MASTER *(FLT)*

MEILLEURE COMPAGNIE ETRANGERE
RAINBIRD

MEILLEURE COMPAGNIE FRANCAISE
LANKHOR

MEILLEUR SHOOT' EM UP
R-TYPE
(ELECTRIC DREAMS)

...LEUR JEU DE COURSE
CRAZY CARS II
(TITUS)

MEILLEUR JEU ORIGINAL OU INNOVATEUR
SPEEDBALL
(IMAGEWORKS)

MEILLEUR JEU DE COMBAT
INTERNATIONAL KARATE +
(SYSTEM 3)

...LLEUR JEU DE STRATEGIE
CARRIER COMMAND
(RAINBIRD)

MEILLEUR JEU EN 3D
STARGLIDER II
(RAINBIRD)

MEILLEURE SIMULATION
ELITE
(FIREBIRD)

MEILLEUR JEU D'ARCADE
HEROES OF THE LANCE
(US GOLD / SSI)

MEILLEURE SIMULATION DE VOL
GUNSHIP
(MICROPROSE)

...EUR JEU D'AVENTURE ... EN FRANCAIS
EXPLORA
(INFOMEDIA)

MEILLEURS EFFETS SONORES
PURPLE SATURN DAY
(EXXOS)

JEUX DE L'ANNEE 1988
DUNGEON MASTER *(FLT)*, STARGLIDER II *(RAINBIRD)*, et PURPLE SATURN DAY *(EXXOS)*

MEILLEUR JEU EDUCATIF
TROUBADOUR
(LANKHOR)

MEILLEUR JEU D'AVENTURE ETRANGER
FISH
(RAINBIRD)

...LLEUR JEU DE SPORTS
SPEED BALL
(IMAGEWORKS)

MEILLEUR GRAPHISME
EXPLORA
PURPLE SATURN DAY
(EXXOS)

MEILLEURE REALISATION
DUNGEON MASTER
(FLT)

...là. C'était pour vous montrer que nous avons eu tout de même beaucoup de supers ...ts en 1988. J'espère que nous en aurons encore plus en 89 et je vous souhaite donc ... bonne et heureuse année.
... profite du fait que j'ai l'antenne pour remercier toute l'équipe, à commencer par ...n cher Godefroy, producteur de l'émission, Doudou, le réalisateur, tous ceux qu'on ... voit jamais à l'écran ou dans les locaux de la rédac (j'ai nommé Mic Dax !), enfin ...s et toutes les attachées de presse qui doivent nous supporter à longueur d'année. ...rci. Merci. Merci. Mer...

Stéphane Lavoisard

LES HITS

Ils sont nombreux les excellents programmes que nous avons testés ce mois-ci, puisqu'il y en a beaucoup plus que dix ! Une année qui commence donc très bien !

TEENAGE QUEEN

Strip Poker
Couleur
Edité par Ere Informatique
Environ 200 francs

C'est la première fois que nous testons un Strip Poker dans ST Magazine, non pas que nous faisions partie de la ligue des anti-strip-poker, au contraire, mais ils étaient jusqu'à maintenant toujours nuls, soit en raison d'un niveau de jeu plutôt faible, soit à cause de graphismes laids ou de digitalisations ratées. Ici, il n'en est rien. Le programme joue relativement bien, la « Teenage Queen » faisant des coups plus que très bons de temps en temps, mais c'est surtout le graphisme qui est exceptionnel, aussi bien pour la Queen que pour les cartes. Tenez, je dirais que c'est ce que j'ai vu de plus beau sur ST en graphisme... En plus, pour une fois, la fille n'est pas bêtement allongée devant l'écran, mais retire un à un ses vêtements avec une certaine mise en scène. Le nombre d'écrans est important, ce qui ne gâche en rien le jeu, au contraire, et la fin réserve bien des surprises (une surprise Exxoscienne dirais-je !) à ceux qui l'atteindront.
Incontestablement le meilleur des Strip Poker sur ST.





LA QUETE DE L'OISEAU DU TEMPS



Jeu d'aventure
Edité par Infogrames
Couleur
Environ 200 francs

Basé sur la fameuse bande dessinée de Loisel et Letendre, la Quête de l'Oiseau du Temps est encore un jeu d'aventure signé Infogrames, qui, après Les Passagers du Vent, continue sur la même voie.
Ici, le jeu est vraiment très soigné. Les graphismes sont absolument superbes et rappellent ceux de la bande dessinée. Musique et sons digitalisés sont parfaits, originaux, et apportent une ambiance particulière au jeu !
Le jeu lui-même est simple, puisqu'après avoir décidé de l'endroit où vous désiriez aller, un scrolling montre la progression de votre ou de vos personnages (Bragon, Pelisse et l'Inconnu), et que les rencontres se résolvent soit par le discours soit par la force.
Une fois arrivé dans l'une des régions, un écran principal est chargé, et c'est sur celui-ci que vous verrez désormais l'avancée de votre groupe. De temps en temps, des cases style bande dessinée apparaîtront, et vous rencontrerez des personnages importants ou pénétrerez en des lieux utiles.
Pour ce qui est des dialogues ou des actions, le programme vous en propose toujours plusieurs, et c'est à vous de choisir ceux qui vous semblent les plus adéquats...
L'intérêt de la Quête de l'Oiseau du Temps, en dehors de la perfection de la réalisation, vient du fait qu'il est possible de voir beaucoup de choses sans pour autant terminer le jeu, que si l'un des personnages meurt, on peut toujours continuer à jouer et enfin, que l'histoire change par rapport à la bande dessinée, ce qui est agréable quand on la connaît.
La Quête de l'Oiseau du Temps est un excellent jeu d'aventure en français, qui passionnera aussi bien les jeunes que les moins jeunes, et qui s'adresse vraiment à tous. L'équipe d'Infogrames arrive au top niveau sur ST avec ce soft : toutes nos félicitations.



EXPLORA 2





Jeu d'aventure
Couleur
Edité par 16/32 Edition
Environ 250 francs

Réalisé par Infomédia, voici déjà la suite du déjà fameux Explora.

Explora 2 continue là où Explora s'arrêtait. Après avoir retrouvé l'assassin de votre père, vous pénétrez dans la machine à remonter le temps : Explora. Vous décidez de rentrer à votre époque, et commencez la procédure de transfert.

Vous entrez dans Explora et pressez alors délicatement le bouton Start, avec comme destination votre époque. L'habituel sifflement qui indique le début du voyage se fait alors entendre, lorsque soudain, un bruit, un grondement, vous indique que quelque chose se passe mal ! Explora est en train de se rematérialiser, mais où ? Lorsque vous revenez à vous, vous êtes dans Explora, à bord d'un bâteau aux allures antiques, près de côtes de type Méditeranéen. C'est ainsi que débute Explora 2... mais vous n'êtes pas au bout de vos surprises.

Quoi de neuf dans cette seconde partie ? Tout d'abord, le fonctionnement de la machine change. Il ne faut plus insérer des cartes mais carrément mettre des objets métalliques dans le réservoir d'Explora. Chaque objet étant plus ou moins métallique, ils ont chacun une certaine valeur qui vous fera plus ou moins avancer dans le temps. Attention à ne pas dépasser des zones temporelles, sans quoi Explora se rematérialiserait en des endroits dangereux, ce qui provoquerait immédiatement votre mort.

Maintenant passons aux commandes. Elles sont, une fois de plus, entièrement accessibles à la souris, en cliquant sur des icônes. Ces derniers sont beaucoup plus beaux que dans Explora, et sont, en plus, animés. Pour les déplacements, c'en est fini des directions, puiqu'ici vous n'avez que deux choix au maximum : avancer ou reculer. Au moins, cela simplifiera les plans.

Il est toujours possible de regarder quelque chose à l'écran, de prendre, poser ou utiliser un objet ! La sauvegarde et le chargement de parties sont disponibles d'office, ce qui s'avèrera relativement pratique. Une nouvelle fois, dès que l'on prend un objet, il est visible dans l'inventaire, sous forme d'icône.

Il est temps de vous parler des graphismes. Ils sont, comme vous vous en doutez, splendides, et même encore plus beaux que dans Explora (si c'est possible !). D'abord, il y a 32 couleurs à l'écran, ce qui en fait exactement deux fois plus que dans la première version, et puis le graphisme est vraiment meilleur (ils sont toujours signés du même excellent graphiste), et de nombreuses pages sont somptueusement animées.

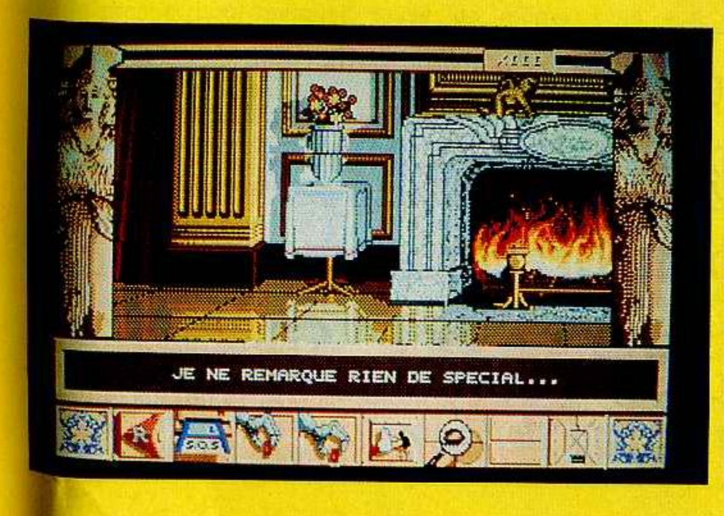
Côté musique, le jeu abonde en nombreux jingles et autres petites musiques qui viennent l'égayer, mais le meilleur reste tout de même les phases de discours du jeu. Quoi ? Explora 2 parlerait-il ? Mais oui ! Il parle, et comment ! Le jeu comprend en effet de nombreux discours, où de nouveaux icônes apparaissent. Vous avez le choix entre écouter votre interlocuteur, ou lui parler, ou encore lui donner un objet. Lorsque vous décidez de parler, plusieurs phrases sont à votre disposition et c'est à vous de choisir la plus judicieuse. Là où c'est génial, c'est que tous les dialogues sont parlés, avec des voix digitalisées superbes, différentes selon chaque personnage. Etonnant, non ? Il faut tout de même dire, à ce point de l'article, qu'Explora 2 occupe trois disquettes double face ou six disquettes simples, selon la version que vous achèterez (les deux seront en effet au choix, ce qui est une excellente initiative !).

Bon, et si je vous parlais un peu du scénario... En fait, je ne peux pas trop vous en dire (NDLR : Bon, ben d'accord !), mais sachez que vous voyagerez à travers l'époque des légendes, celle des mousquetaires, que vous assisterez à la nativité, et j'en passe.

Explora 2 est une suite comme je les aime. Tout en reprenant les aspects intéressants d'Explora, les quelques points noirs du premier ont ici été effacés, et le jeu est vraiment beaucoup mieux (c'est peu dire). Un scénario intéressant, des graphismes et sons fantastiques (pour Explora 3, je serai obligé d'utiliser de nouveaux superlatifs !) et une facilité d'utilisation qui le met à la portée de tous, avec des textes et des voies digitalisées en français : voilà ce qu'est Explora 2.

La difficulté dans cette seconde partie vient du fait que lorsque vous utilisez un morceau de fer pour voyager, il est perdu, et que parfois, vous ne savez pas lequel risque de vous resservir plus tard... Ceci pour dire qu'au total, il n'y a qu'une possibilité pour réussir l'aventure, mais que, contrairement à Explora, il sera facilement possible de visiter la plupart des lieux, sans pour cela gagner.

Voici le premier GRAND jeu d'aventure en français de l'année. D'autres sont en projet, mais Explora 2 sera le premier qu'il vous faudra acheter. A n'éviter sous aucun prétexte !



CRAZY CARS 2



Course automobile
Edité par Titus
Couleur
Environ 200 francs

Vous vous souvenez tous obligatoirement de Crazy Cars, qui avait été le premier jeu de course automobile sur ST. C'était, à l'époque, la seule caractéristique intéressante de ce programme, car la réalisation n'était pas vraiment à la hauteur de notre ST adoré. Il faut donc avouer que le doute fût la première expression à paraître sur mon visage lorsque Crazy Cars 2 fût annoncé. La joie prit pourtant bien rapidement le dessus après quelques secondes de jeu.

Crazy Cars 2 n'a rien à voir avec Crazy Cars, si ce n'est le titre. Tout d'abord, le jeu en lui-même n'est pas une course de voiture comme l'était Crazy Cars. Cette fois-ci, vous êtes chargé d'une mission : rejoindre diverses villes des Etats-Unis, en évitant les voitures de police qui vous poursuivent. En effet, vous avez découvert que certains hauts personnages de la police étaient mêlés à une histoire de trafic, et ceux-ci seront donc prêts à tout pour vous empêcher de dévoiler la vérité. D'autre part, les flics intègres vous en veulent aussi, car comme le temps pour aller d'une ville à une autre est limité, vous êtes obligé de rouler vite, ce qui n'est pas vraiment autorisé !

Côté scénario, on est donc loin des courses de voitures où le seul but est d'arriver le mieux placé. D'autre part, le réalisme est cette fois-ci de la partie. En effet, les routes sur lesquelles vous foncez sont vraiment inspirées de celle des Etats-Unis, et vous devrez d'ailleurs vous repérer sur une carte des quatre états où se déroule la course pour arriver à votre but. Il faut, comme dans la réalité, examiner attentivement les plans pour savoir quel embranchement prendre et où le prendre ! C'est la première fois qu'une course de voiture sur ST montre aussi bien les divers embranchements d'un réseau routier.

Pour ce qui est de la voiture, vous dirigez une simple F-40, ce qui n'est tout de même pas mal. La voiture ne possède que deux vitesses, une basse, l'autre haute.

Au final, ce que vous avez à faire, c'est d'éviter les sorties de route, les voitures de police, mais aussi les barrages qui obligent à sortir de la route et à la reprendre plus loin, et à suivre les bonnes routes, car rater un embranchement peut rallonger de quelques minutes votre trajet, ce qui « conduit » souvent à l'échec ! Bien sûr, la route est bordée de panneaux, poteaux et plots que vous devrez éviter de heurter (il serait tout de même dommage de rayer la carosserie de votre F-40 !).

Accompagnés de sons assez bons, les superbes graphismes sont l'un des points forts du logiciel, avec un beau dégradé de bleu dans le ciel, même si le plus impressionnant reste l'animation qui n'a d'égale que celle de Super Hang-On.

Crazy Cars 2 est incontestablement la meilleure course de voiture disponible sur ST, même si elle n'a rien à voir avec les excellents Turbo Cup et Buggy Boy, qui sont tout à fait différent de ce logiciel. Disons donc que Crazy Cars 2 est la meilleure course/ poursuite sur ST, et donc un fantastique jeu, qui marque une amélioration gigantesque des produits de chez Titus... et ce n'est peut-être rien par rapport aux deux prochains.



PURPLE SATURN DAY



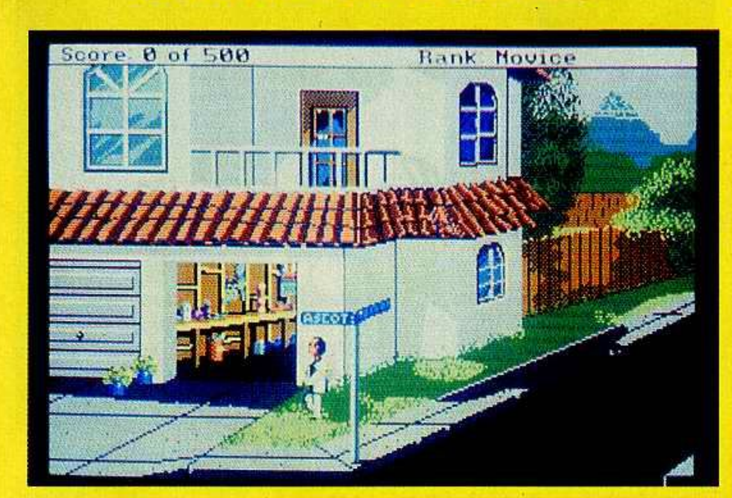


Jeu d'arcade
Edité par Exxos
Couleur
Environ 200 francs

Voici la dernière folie des auteurs de l'Arche du Capitaine Blood. C'est tout simplement génial, en tout cas aussi original que Blood. Cette fois-ci, les programmeurs de chez Exxos ont donné dans le jeu d'arcade.

A chaque éclipse de Saturne, le ciel s'emplit d'une couleur pourpre, et marque ainsi le début du Purple Saturn Day, sorte de jeux olympiques du futur. Toutes les races participent à ces jeux, et vous devrez donc choisir, selon les caractéristiques de chacune, la race qui vous intéresse le plus.
Ensuite, vous pourrez commencer à participer aux quatre épreuves.
La première épreuve vous permet d'affronter un adversaire autour de Saturne, dans les fameux anneaux. Vous devez être le premier pour marquer des points, mais aussi éviter les nombreuses astéroïdes, et enfin, passer à droite de certaines épaves et à gauche d'autres, sous peine de donner des points à l'adversaire en cas d'erreur. L'épreuve est longue et l'adversaire est assez doué pour que vous n'ayez pas une minute de repos !
Dans la seconde épreuve, vous êtes à bord d'un véhicule qui se déplace dans tous les sens sur une plate-forme suspendue dans l'espace. Un autre véhicule est dirigé par votre adversaire. La vue dont vous disposez est celle que vous obtenez à partir de votre engin ! Il faut manœuvrer sur la plate-forme en évitant les obstacles, trouver une boule d'énergie, lui tirer dessus, et rapidement ramasser toutes les petites boules qui s'en enfuiront, alors que votre adversaire tente d'en faire de même ! L'épreuve est impressionnante et a tendance à faire tourner la tête.
Lors de la troisième épreuve, vous devez projeter votre curseur tridimensionnel contre un mur électronique et ouvrir ou fermer certains circuits où circulent des impulsions électriques. Lorsque qu'une impulsion arrive dans un centre principal, elle se tranforme en boule d'énergie : vous devez la prendre avant que votre adversaire ne vous la vole, puis vous en servir pour allumer une diode. Pour valider votre diode, une autre étincelle devra passer dessus. De nombreux groupes de diodes vous appartiennent, et vous devrez tous les allumer avant que votre adversaire n'en fasse de même avec son groupe. On peut gêner son adversaire en manipulant ses circuits, en prenant ses boules d'énergie ou en éteignant ses diodes non validées ! Autant dire que c'est l'épreuve la plus originale et la mieux réalisée. Son seul problème est qu'elle est très complexe à (d)écrire...
La dernière épreuve est un saut en longueur dans le temps. Au cours de trois bonds, vous devez accumuler de l'énergie en tirant sur des impulsions avant qu'elles ne quittent l'écran. Plus vous en touchez, plus vous irez loin dans le temps. Ensuite, vous faites le grand bond, et c'est alors qu'un mini-film, au cours duquel on voit une forme de vie évoluer, indique votre réussite.
Une fois les épreuves finies, tous les scores réalisés s'ajoutent, et l'on passe des quarts de finale aux demi-finales. Si vous êtes le vainqueur final, vous aurez le droit à un baiser de la reine des jeux... L'année d'après, sur la piste où sont remises les récompenses, un petit de votre espèce apparaîtra... Si votre disquette est alors déprotégée en écriture, le jeu sauvera tous ces petits, qui permettront de voir quelle race a le plus gagné de Purple Saturn Day. Graphismes exceptionnels, sons d'enfer et originalité à tout va sont les points forts de Purple Saturn Day, un soft qu'il serait bête de rater... Même la doc vaut son pesant d'or, et c'est bien la première fois qu'un éditeur français nous fait une doc aussi drôle (ce qui est l'habitude des éditeurs anglais !). Exxos est bien l'une des meilleures sociétés de ce système solaire.

LEISURE SUIT LARRY
GOES LOOKING FOR LOVE IN SEVERAL WRONG PLACES



Jeu d'aventure animé
Edité par Sierra-On-Line
Couleur ou Monochrome
Environ 200 francs

Voici enfin le premier jeu de la nouvelle série de chez Sierra-On-Line, l'éditeur des fameux Black Cauldron, King Quest I à III, Space Quest I et II et Police Quest. En attendant King Quest IV, Police Quest II, Space Quest III, Manhunter, Gold Rush, voici la suite de Leisure Suit Larry In The Land Of The Lounge Lizards.
Première remarque : le titre est toujours aussi long, et la maquettiste va vraiment s'énerver car déjà le premier, elle l'a pas digéré ! Comment voulez-vous placer un tel titre sur une page ?
Enfin, quoiqu'il en soit, ce jeu est encore mieux que les précédents Sierra-On-Line, qui étaient déjà excellents (il est vrai que je suis un fan de ces jeux-là !).
Bon. Je rappelle d'abord le système de jeu. Dans ces aventures animées, vous dirigez un personnage au joystick dans un univers en 3D. En 3D ? En fait, cela se limite au fait que l'on peut passer devant ou derrière tous les objets servant aux décors, mais ce n'est déjà pas si mal ! Sans quoi, dès que vous tapez des ordres (en anglais bien sûr !) et qu'ils sont acceptés, le personnage agit en conséquence. C'est la partie animée de l'aventure, car votre personnage, tout comme les autres, bouge, agit, etc.

Côté scénario, ce jeu est la suite logique du premier, qui était, pour ceux qui ne le savaient pas, le premier jeu d'aventures (j'ai bien dit aventures avec un S, histoire que vous compreniez bien de quel type d'aventures je parle !). Eh bien, dans cette seconde partie, vous êtes toujours un aussi grand dragueur, à la recherche de l'amour parfait. Si le scénario du premier ne se résumait qu'à trouver, draguer, et... heu... enfin, vous comprenez... trois nanas, il en est vraiment différemment dans cette seconde partie. Stop ! Ne partez pas pour ça... il y a quand même des fifilles un peu partout, mais le jeu se rapproche plus d'un James Bond que d'autre chose. Enfin, presque, puisqu'il s'agit plus d'une parodie, comme Space Quest ridiculisait allègrement les Space Opéras.

Enfin, sachez qu'en partant d'une ville de la côte Californienne, vous gagnerez un million de dollars par an, un voyage dans les mers du Sud avec une créature de rêve, trouverez par hasard des microfilms, serez poursuivi par nombreux agents russes, espions et autres mauvaises fréquentation, sans bien sûr savoir pourquoi !
Des James Bond à un remake de la Roue de la Fortune à mourir de rire, tout sera ridiculisé dans ce jeu. Tant mieux, c'est tout ce que l'on demande, en plus d'une aventure de bon niveau.

Côté nouveauté, il faut avouer que le nouveau système de Sierra est vraiment supérieur à l'ancien. Les graphismes sont enfin beaux et soignés, certains comportant même des animations. Le soft garde en mémoire les lieux où l'on a déjà été, et ne les recharge pas quand on y revient. L'interpréteur est lui aussi meilleur, ainsi que le système même de jeu. Bref, les Sierra-On-Line plaisaient déjà beaucoup malgré une réalisation moyenne, ils risquent maintenant de faire de beaux cartons. Bon, j'y retourne, je suis à la recherche d'un bas de bikini pour me traverstir et ainsi échapper aux espions du KGB, dans un club de vacances sur une île du Pacifique.
Un dernier mot : ce programme occupe trois disquettes double-face, et condamne donc les utilisateurs de lecteurs simple-face à s'acheter un double. Voilà !

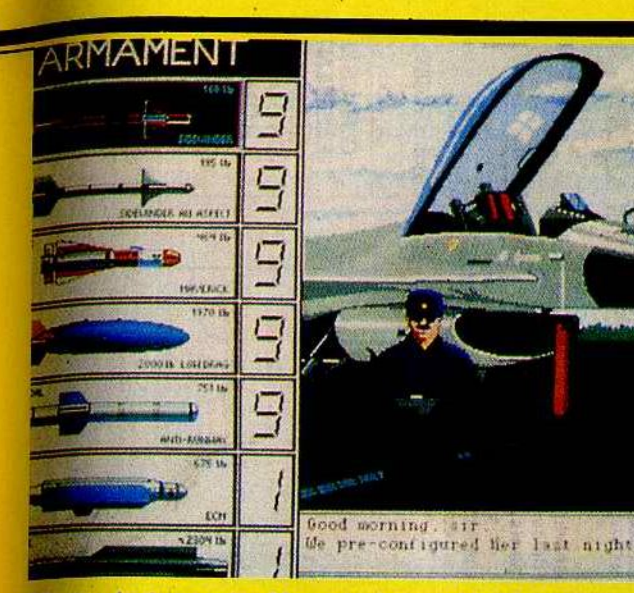


FALCON



Simulateur de vol
Couleur
Edité par Mirrorsoft
Environ 250 francs

Voici le tout nouveau simulateur de vol disponible sur ST. Un seul mot convient pour décrire ce simulateur de vol en F-16 (vous savez, l'avion que l'on utilise pour tirer des Migs, au-dessus d'une mer du sud !) : PERFECTION.
Bon, par quoi commencer lorsque l'on parle d'un soft comportant autant d'options et étant aussi complet ?
Allons-y pour les options. Il est possible de jouer seul à Falcon, mais aussi à deux, entre des



ST, des Amiga ou des Mac, et selon n'importe quelle configuration ! Le soft propose une douzaine de missions différentes, mais des disquettes de missions devraient être commercialisées par la suite. Il existe un mode d'entraînement où vous êtes guidé et où vous pouvez apprendre à effectuer certaines figures, en suivant un tunnel imaginaire, fait de rectangles ! Pratique, cette option vous permettra d'apprendre les plus complexes des manœuvres, ce qui vous sera bien utile lorsque vous aurez trois Migs derrière vous. Tiens, à ce propos, le nombre d'avions ennemis est réglable, de zéro à trois, ce qui fait office de niveau de difficulté, en plus du grade que vous choisissez au début du jeu. Au plus bas des grades, vous pouvez faire n'importe quoi, vous resterez toujours en vie, et vous aurez même une infinité d'armes... ce qui n'est plus le cas dès le second grade. Les missions sont du type décollage, interception ou bombardement puis atterrissage.

Si le paysage dans lequel vous évoluez est du genre désertique, il y a tout de même quelques pyramides, des villages, un fleuve, des routes et des ponts, quelques bases ennemies et des aéroports.

La représentation des graphismes, que ce soit ceux des décors ou des avions, est faite en 3D formes pleines, et l'animation étant particulièrement fluide, le rendu est impeccable. Un exemple : vous foncez en piqué sur un convoi de camions qui passe sur une route, tirez et voyez un camion exploser, avec la cabine qui retombe au sol après avoir volé sur dix mètres). Lorsque l'on rajoute à cela un nombre de paramètres incroyable à régler et à examiner en cours de vol (toutes les touches du clavier servent, ou presque !), un son excellent et des options qui font de Flight Simulator 2 un petit logiciel, je vous laisse imaginer ce qu'est Falcon. Il est possible de regarder dans toutes les directions, d'obtenir une vue extérieure de l'avion, de faire tourner cette vue selon un axe vertical, de la zoomer comme on peut le faire de la vue satellite, mais aussi de voir la scène de la tour de contrôle... Les armes proposées sont nombreuses, et vous seront utiles soit contre les Migs, soit pour bombarder les lieux stratégiques.

Falcon est le meilleur simulateur de vol disponible sur ST, meilleur même que l'Interceptor que les STistes se mordaient les doigts de ne pas avoir, car non seulement sa réalisation est excellente, mais il possède en plus des options jamais vues sur d'autres, comme la boîte noire, qui permet de revoir vos manœuvres sur des tracés !

En gros, les programmeurs ont pris ce qu'il y avait de bien dans Flight Simulator 2 (le réalisme et les nombreuses options), dans Gunship (les grades avec les promotions de votre pilote) et dans Interceptor (des graphismes superbes et une animation d'enfer). Bref, précipitez-vous pour acheter Falcon, qui dispose en plus d'un manuel excellent, quoique souvent assez mal traduit et plains de fôtes, qui vous apprendra vraiment à piloter un avion, et pas simplement à bouger un joystick.

Quoiqu'il en soit, on vous reparlera encore plus longuement de ce jeu dans le prochain numéro, dès qu'on en aura fait le tour, si cela est possible !

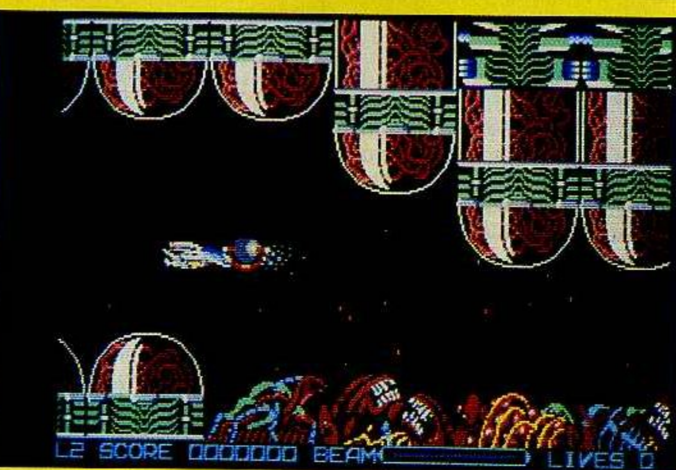
R-TYPE

Jeu d'arcade
Edité par Electric Dreams
Couleur
Environ 200 francs

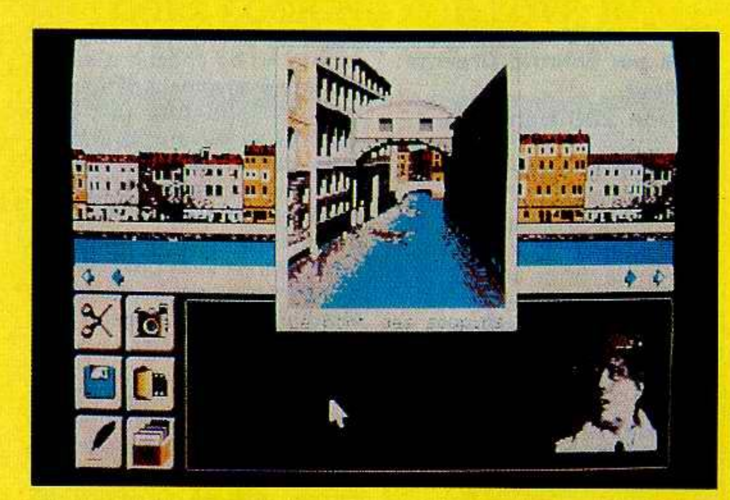
Woouuaahh... vraiment génial, superbe, dingue, incroyable. C'est le meilleur jeu de tir que l'on ait sur ST. Comme vous le devinez, le but du jeu est réduit à sa plus simple expression : survivre et détruire tout ce qui vous entoure. Seulement voilà, c'est dur, très dur. En effet, le nombre des ennemis présents à l'écran est incroyablement élevé et ils sont d'une grande diversité. Heureusement, il est possible d'acquérir, assez vite, de nouvelles armes pour équiper votre vaisseau et avoir ainsi une chance de continuer. Le nombre de tableaux est grand et à la fin de chacun d'eux, il faut impérativement détruire un gros monstre très fort pour accéder au suivant. Hormis sa difficulté, la qualité de ce soft est époustouflante. Les graphismes sont superbes avec des sprites énormes, mais les bruitages ne sont pas en reste et l'animation est fluide, même lorsque le ST doit gérer une multitude de vaisseaux en même temps.

Ah, si seulement le jeu n'était pas si dur ! Seuls les pros du joystick pourront s'en tirer à moindres frais et entrevoir le tableau final, ce qui ne doit pas empêcher les autres d'essayer : c'est en forgeant que l'on devient formidable !





MEURTRES A VENISE



Jeu d'aventure policier
Edité par Cobra Soft
Couleur
Environ 200 francs

On l'attendait depuis déjà quelques temps, et voici que Meurtres à Venise est arrivé sur ST. C'est un nouveau jeu d'aventure policier sur ST, dans la série des meurtres dont c'est le second volet sur ST, après Meurtres en série.
Dans Meurtres à Venise, des terroristes menacent de faire disparaître Venise à l'occasion d'un sommet international qui se tient dans la ville. Les autorités ne prenant pas de telles menaces au sérieux, vous devrez mener votre propre enquête pour découvrir la vérité sur cette affaire.
L'écran sur lequel se déroule le jeu est principalement occupé par une vue en coupe, le long du canal, de Venise. Cette vue peut scroller vers la gauche ou la droite, permettant ainsi de dévoiler tout le terrain de jeu. Il suffit de cliquer sur un lieu pour avoir son nom, et qu'apparaisse à l'écran le personnage qui s'y trouve, s'il y en a un. Dans ce cas, vous pouvez, en cliquant sur la bouche de votre personnage, représenté en bas à droite sur l'écran, sélectionner plusieurs questions. En cliquant sur celle que vous désirez, vous pouvez ainsi obtenir une réponse. Là où Meurtres à Venise est une superbe réalisation, c'est au point de vue des aides pour le joueur. Ainsi, lorsque l'on croise un personnage, il est possible de le photographier. On peut alors mettre automatiquement la photo dans un carnet de notes et un carnet de photos. Le carnet de notes peut être complété par tout ce que dira la personne. Le carnet de photos permet de montrer un personnage à un autre que l'on croise, pour savoir s'il le connaît !
Il est aussi possible de couper ce que répondent les personnes pour le coller dans un bloc-note, ce qui veut dire que le joueur peut ne rien noter sur papier durant tout le jeu, ce qui est bien agréable ! Bien sûr, tous les renseignements ainsi capturés sont sauvés en même temps que votre partie.
L'enquête en elle-même vous révèlera que la menace est sérieuse, puisqu'un groupe de terroristes est sur le point de faire sauter Venise. Votre temps sera donc limité !

Deux petits plus viennent encore améliorer ce qui serait déjà un bon jeu. Premièrement, en allant au théâtre, vous pouvez vous déguiser. Cette option permet déjà de charger une tête comme vous en voulez une pour votre personnage, mais aussi de se déguiser en l'une des personnes du jeu, ce qui, vous vous en doutez, servira assurément ! Le pire, c'est que ce petit utilitaire est très bien fait, et permet même de rajouter des éléments divers (lunettes, moustaches, etc.) à votre personnage.
La seconde partie changeant du jeu d'aventure, est celle qui se passe au commissariat. Vous pouvez vous entraîner à désamorcer une bombe (cela servira aussi !). Pour ce faire, vous choisissez un outil parmi une pince et deux tournevis, puis vous l'utilisez là où vous pensez qu'il peut être utile. Il faut dévisser des vis, faire sauter des plaques, couper des fils, régler une multitude de potentiomètres... bref, c'est l'horreur, mais l'idée est excellente et on se laisse « piéger », durant un sacré bout de temps, à essayer de désamorcer les bombes !
La réalisation de Meurtres à Venise est donc parfaite. Ce qui tombe bien, c'est que les graphismes sont, eux aussi, excellents. Et il faut signaler que, comme d'habitude chez Cobra Soft, la boîte est bondée d'indices réels (mouchoir, pâtes, ampoule, portefeuille, pellicule-photo) ainsi que de très nombreux papiers (photos, tickets, lettres), le tout servant bien sûr pour l'enquête.
Meurtres à Venise est peut-être la meilleure aventure policière faite à ce jour sur ST, et c'est en tout cas une passionnante affaire ! Un soft que tous les fans d'affaires tordues et complexes se devront de possèder.

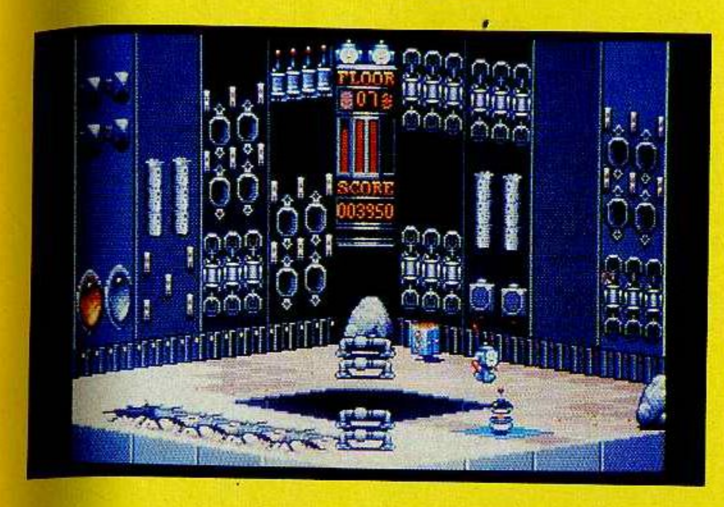
FISH !



Jeu d'aventure
Couleur ou Monochrome
Edité par Rainbird
Environ 200 francs

Voici déjà un nouveau Magnetic Scrolls. On avait eu récemment le dément Corruption mais voici maintenant Fish, un jeu possédant un scénario génial et humoristique, des graphismes somptueux, et qui, histoire de ne pas être en reste, est plus simple que les précédentes aventures de la même marque.
Entièrement en anglais, Fish est une aventure qui conviendra plus aux amateurs d'humour, car le jeu ne se veut vraiment pas sérieux. Tenez, prenons le scénario. Vous êtes un agent secret intertemporel, et vous décidez de prendre quelques jours de repos, sous forme d'un poisson rouge, dans un bocal (il faut dire que vous venez d'arrêter de dangereux terroristes interspatiaux). Soudain, une main plonge dans votre bocal et y installe un château en plastique. C'est le début d'une grande aventure composée de plusieurs petites, où vous devrez retrouver les terroristes en question qui se sont échappés.
Avec une réalisation parfaite, un interpréteur toujours aussi bon et une documentation à mourir de rire, Fish a tout pour séduire, si vous comprenez l'anglais.

G-NIUS



Jeu d'arcade
Couleur
Edité par Lankhor
Environ 200 francs

Tiens, cela faisait longtemps qu'on l'attendait celui-là. G-Nius est le tout nouveau jeu de chez Lankhor. Il s'agit d'un jeu d'arcade dans lequel vous jouez le rôle d'un petit robot qui se nomme G-Nius. A votre grand malheur, le vaisseau grâce auquel vous vous occupiez de surveiller les robots d'entretien vient de s'écraser sur une planète, alors que vous étiez dans ses soutes. Peu à peu, le vaisseau se désintègre, et si vous ne vous dépêchez pas d'en sortir, vous terminerez parmi les tôles froissées ou sous l'un des blocs de pierre qui chutent de temps en temps du plafond. Pire que ça, c'est qu'étant dans les cales, vous devrez monter plus de dix niveaux pour être libre. Encore pire, c'est que tous les ascenseurs sont bloqués, et qu'il vous faudra, pour les faire descendre, abattre un à un tous les plots que l'on trouve à chaque niveau, ou encore emprunter les quelques ascenseurs qui ne sont pas encore bloqués. Encore plus pire que ça, c'est que tous les robots d'entretien sont déréglés et ont tendance à vous en vouloir, et vous tirent dessus, tentent de vous écraser, etc. Méga-pire que ça, c'est que tous les pièges existant dans le vaisseau se sont mis en route, et n'attendent que votre passage pour se déclencher.

En plus de cela, l'architecture du vaisseau n'est pas des plus simples. En effet, vous devrez franchir de nombreux fossés pour avancer, et tomber dans l'un d'eux signifie redescendre d'un ou de plusieurs étages, ce qui est gênant dans un soft où le but est de monter le plus rapidement possible.

Heureusement, G-Nius possède un révolver, et en abattant certains robots, il pourra gagner un bouclier qui le protègera des vicieux robots ou cachés pièges. D'autres lui donneront des munitions, ce qui, comme le bouclier, lui permettra d'économiser ses points de vie qui ont tendance à filer rapidement. Et puis, G-Nius est intelligent, et n'est pas à bout de ressources. Par exemple, il sait qu'en tirant dans certaines parois, il libèrera des aimants qui attireront les robots et lui permettront d'avoir quelques secondes de calme.

G-Nius possède des graphismes très colorés et très soignés qui sont vraiment sympathiques. A la rédaction, tout le monde a craqué en voyant le pauvre G-Nius (déjà, le personnage est ultra-rigolo) poursuivi par les délirants robots d'entretien. Il faut dire que les salles sont représentées en perspective, ce qui est du meilleur effet et ouvre un grand espace de jeu... Mais le joueur doit faire attention aux pièges et aux fosses qu'il peut aisément éviter en pressant la barre d'espace (le bouton du joystick étant reservé pour les tirs !). En plus de tout cela, le soft est, comme souvent chez Lankhor, accompagné de musiques et de sons digitalisés vraiment excellents et drôles (NDLR : pouet tuuuuuut pouet). De plus, il possède une durée de vie très grande, puisqu'à chaque fois que vous jouez, le dédale formé par les pièces change. Bien sûr, il est possible d'en sauver un, histoire de pouvoir le faire jusqu'au bout en plusieurs fois !

G-Nius est vraiment un soft représentatif de ce que fait Lankhor. Très original, très bien réalisé, très amusant et très prenant. Le meilleur jeu original de ce début d'année !



BAAL



Jeu d'arcade
Couleur
Edité par Psyclapse
Environ 250 francs

Tout le monde garde en mémoire Oblitérator, ce jeu d'arcade/ aventure où il fallait explorer un complexe entier rempli de robots et de monstres agressifs. BAAL y ressemble énormément. Le dieu du mal, du même nom que ce jeu, menace la terre et l'univers entier. Vous seul, courageux guerrier, armé de votre fusil laser, partez combattre ses séides. A travers un complexe immense, il vous faudra affronter monstres et pièges pour enfin trouver et vaincre ce dieu fou. Les graphismes sont superbes et l'animation excellente, le tout basé sur un scrolling multi-directionnel époustouflant. Certains passages sont bloqués par des murs d'énergie et il vous faudra trouver et détruire le générateur correspondant. Dans tout le complexe, vous trouverez de nouvelles armes et des chargeurs, mais aussi des « scooters » qui vous permettront d'atteindre les niveaux inférieurs. Un dernier mot pour préciser que la page de présentation, la musique et les sons ne gâcheront en rien le plaisir que vous aurez à jouer à BAAL, au contraire. Un excellent soft !



TECHNOCOP

Jeu d'arcade
Edité par Gremlin
Couleur
Environ 200 francs

Voici l'un des excellents jeux tout droit venus de chez Gremlin. Technocop se déroule dans un futur Madmaxien. Vous y jouez le rôle d'un flic qui parcoure les routes, à la recherche de dangereux bandits qu'il vous faudra soit tuer, soit arrêter.
La première partie de chaque niveau se passe en voiture. C'est une sorte d'Overlander, avec des ennemis qui tentent de vous mettre dans les décors, et, après un certain niveau, des punks qui sautent de camions sur le capot de votre voiture et que vous devrez virer sous peine d'accident ! Vous disposez quand même d'un canon pour tirer sur les voitures que vous n'arrivez pas à semer, et à certains niveaux, des gadgets (turbo, pneus avec des lames, etc.) viennent vous aider. Si vous faites des sorties de route et que votre voiture heurte une barrière ou un arbre, la résistance de votre voiture baisse, et si elle arrive à zéro, c'est la fin du jeu.
Tout cela serait déjà bien s'il n'y avait que cela. Oui mais voilà, ça n'est que la moitié du jeu et l'autre est vraiment d'un style différent. Dans la seconde partie, vous entrez dans un bâtiment comportant parfois plusieurs étages. Ce bâtiment est infecté de nombreux ennemis qui tenteront de vous tuer (vous disposez quand même de 5 vies au départ), mais aussi de civils... alors attention à n'abattre que les bons (en fait les mauvais, si vous suivez bien !). Si vous vous débrouillez bien, vous arriverez alors au gros méchant, qui est différent à chaque fois, et possède des caractéristiques et des armes propres. Propre, c'est justement ce que ne sont pas vos armes. Lorsque vous tirez au pistolet, le personnage touché explose littéralement dans un bain de sang, ses mains et ses jambes se détachent de son corps, le tout s'écroule dans une mare d'hémoglobine, et le corps fait encore un ou deux soubresauts avant que mort s'ensuive. C'est vraiment très dégueulasse, bien giclant, mais ça plaira à beaucoup. Votre seconde arme lance un filet qui ne fait qu'immobiliser la personne, car de temps en temps, vous devrez ne pas tuer le bandit, mais juste l'arrêter.
Technocop réunit deux jeux qui, en eux-mêmes, ne sont pas très originaux, mais la réalisation étant parfaite (graphismes bons, sons parfaits), le mélange des deux en fait un jeu très prenant, auquel on joue facilement. De plus, les douze niveaux sont vraiment progressifs, et on ne se lasse pas d'y rejouer. Une vraie grande réussite signée Gremlin.

LES COOLS

MOTOR MASSACRE

Jeu d'arcade/aventure
Edité par Gremlin
Couleur
Environ 200 francs

En ce début d'année, les bonnes choses ne cessent de pleuvoir ! Motor Massacre est un jeu dans lequel le but ultime est simple : survivre. A bord de votre voiture super-équipée (lames sur les roues, pare-chocs renforcés, canons, générateur d'écrans de fumée, etc.), dans les rues ou à pied dans certains bâtiments, il vous faudra combattre des mutants mais aussi des voitures ennemies Madmaxienne et éviter les mines ou encore les tirs des canons adverses. Pour survivre, il vous faudra trouver munitions, armes, essence et surtout de la nourriture qui servira de monnaie d'échange dans les garages (vous pourrez y faire le plein d'essence, acheter des armes ou encore faire réparer votre voiture). En outre, vous pourrez trouver un radar, un générateur de fumée et une carte qui vous permettra d'accéder à l'arène, lieu de combat et de mort. Là, vous devrez vous déplacer en voiture sur une route étroite, bordée de précipices mortels, parsemée d'obstacles, de mines, d'ennemis motorisés.
Ce soft se joue entièrement au joystick, grâce à un système simple et pratique. Les graphismes sont jolis, l'animation réussie et les rares bruitages sont réalistes. Un bon logiciel, très prenant, qui malheureusement demande dans l'arène une dextérité et un calme que seuls les pros du joystick possèdent.





MADSHOW



Jeu d'arcade
Edité par Silmarils
Couleur
Environ 200 francs

Si vous n'aimez pas les originalités, ce soft n'est pas pour vous, mais rien ne vous empêche de continuer à lire mon article, on ne sait jamais, vous pourriez changer d'avis. De plus, si vous avez les pieds sur terre et si votre esprit est sain et pur, le premier paragraphe vous concerne aussi.

Laissez-moi vous expliquer le pourquoi du comment de MadShow. Imaginez-vous un soir, comme tous les autres soirs, devant votre télévision en train de prendre votre dîner. Une speakerine vous présente le programme, mais elle n'en finit pas de parler, vous en avez marre ! Heureusement, la chaîne TV9 a tout prévu : une plante carnivore se jette sur elle et la dévore. Profitez-en pour vérifier l'état de la laitue dans votre assiette (on ne sait jamais !). L'émission Mad Show peut commencer : le présentateur, un nain (un peu du genre de Mic Dax), vous demande le nombre de participants. Je ne vous ai pas prévenu, c'est une émission dont vous êtes le héros. Lorsque vous avez entré le nom du ou des participants, le jeu commence. Le nain remplit la roue de la Chance de petits bonhommes bizarres. Ensuite, vous devez deviner pour 5 points celui qui sortira de la machine et choisir l'épreuve que vous devez effectuer si vous vous êtes trompé. Faites vos jeux ! Rien ne va plus ! Vous avez gagné 5 points. Hélas au deuxième tour, la chance vous abandonne et vous devez affronter votre épreuve avec courage car votre vie est en jeu. Vous aviez choisi de vous battre au sabre laser contre un guerrier sur un astéroïde. Il s'agit d'un jeu de combat avec toutes les positions habituelles, mais attention, si vous tombez de l'asteroïde, des chauve-souris géantes vous avaleront (sympa non ?). Le coup le plus mortel consiste à trancher le tuyau d'arrivée d'air de votre adversaire. Si vous survivez, vous gagnez 5 points.

Il y a d'autres épreuves telles que le combat dans un couloir sur un siège à réacteur. Vous devez lancer des lames de scie circulaire sur votre ennemi, tout en vous ravitaillant en carburant sinon c'est la chute dans l'eau où des monstres attendent de prendre leur petit déjeuner.

Il y aussi cette épreuve où vous devez assommer des robots, dans une pièce où des tonnes de pièges se déclenchent dès que vous bougez, ou encore celle où vous êtes sur un tapis roulant, à éviter des virus et où vous tirez sur un cerveau géant pour vous en sortir. En plus, à chaque fois que l'on réussit une épreuve, elle est plus dure la fois d'après, mais rapporte heureusement plus de points.

Un dernier mot avant de vous quitter : pensez à nettoyer votre appartement avant de vous abrutir devant la télé, car vous remarquerez des mouches qui volent partout et des asticots qui se promènent devant votre écran durant le jeu...

NIGHT HUNTER

Jeu d'adresse
Edité par Ubi Soft
Couleur
Environ 200 francs

Oh... un logiciel de chez Ubi Soft ! Non ! ? Si si c'est vrai ! La maxime de cette société semble bien être « Tout vient à point pour qui sait attendre ». Une denrée si rare qu'elle mérite que l'on s'y attarde particulièrement.

Force est de reconnaître qu'il s'agit d'un programme de très bonne qualité. Sachez tout d'abord que, pour une fois, vous incarnez le « méchant », ici Dracula, ce qui change de l'habitude. Le but du jeu est simple : parcourir différents tableaux en ramassant des objets qui vous sont nécessaires pour ouvrir une porte et accéder au niveau suivant, mais cette tâche s'avère des plus difficiles. Comme tout vampire qui se respecte, vous ne sortez de votre cerceuil que la nuit et redoutez l'eau bénite et les crucifix. Pour corser encore plus la chose, vous rencontrez toutes sortes d'ennemis maniant les flèches, la hache ou les poings, entamant ainsi votre capital vie. Pour vous régénérer, vous devez attraper l'un d'entre eux et lui sucer son sang, recouvrant ainsi une partie de votre vitalité, laissant derrière vous ce qui reste de votre victime : un tas d'os. Le parcours étant parsemé d'embûches, choix vous est donné de vous transformer en chauve-souris (pour franchir les cours d'eau, par exemple) ou en loup-garou. Evidemment, vous devez finir, comme le veut la tradition, avant que le jour ne se lève.

Au niveau de la réalisation, c'est du tout bon ! Graphiquement, c'est correct, côté son c'est excellent, avec une mention spéciale pour les digits. Dans l'ensemble, un très bon soft plein d'idées que je conseille à tous les noctambules.





RAMBO 3

Jeu d'arcade
Edité par Ocean
Couleur
Environ 200 francs

Océan vient d'adapter une nouvelle fois un film, et s'attaque ce coup-ci à Rambo. Dans ce jeu d'arcade, vous dirigez le personnage dans un gigantesque complexe. Le joueur doit trouver de nombreux objets qui lui seront utiles par la suite, ainsi que son commandant qui a été capturé. Les couloirs sont, bien sûr, pleins à craquer d'ennemis qui n'hésiteront pas à tirer à vue. Partant seul avec votre couteau, vous pourrez rapidement trouver des flèches pour votre arc, ce qui permettra d'abattre les ennemis plu facilement. Cette première par tie rappelle étrangement Int The Eagle Nest, mais l'étendu de la zone de jeu est impres sionnante.

Une fois votre ami libéré, vou devez arriver jusqu'à un héli coptère dans une phase à l Operation Wolf, et enfin, dan une troisième phase, vous devrez vous échapper à l'aid de l'engin en question.

Avec des graphismes asse bons, Rambo séduira les ama teurs de jeux d'arcade/ aven ture, car sans plans, vous n'ire pas loin dans ce jeu qui, grâc à des phases très différente les unes des autres, possèd une longue durée de vie.

WANTED

Jeu d'arcade
Edité par Infogrames
Couleur
Environ 200 francs

Inspiré d'un jeu d'arcade connu, Wanted se déroule au Far-West. Au début du jeu, vous choisissez, parmi quatre bandits, celui que vous désirez arrêter, chacun donnant en fait accès à un niveau de difficulté. Ensuite, à travers des canyons, des villes et autres décors tout droit venus des westerns, vous allez tirer sur tout ce qui bouge Non seulement vous devre abattre les ennemis, mais auss les tonneaux qui cachent de bonus et des armes supplémen taires : tirs multiples, tirs plu rapides, tout y passe.

C'est bien sûr un simple jeu d Shoot-Em-Up, mais la réalisa tion n'est pas mauvaise, l'idé originale, et on se laisse pren dre finalement à y rejouer sou vent... Un bon produit, pou ceux qui ne sont pas lassés de softs du genre.



FLYING SHARK



Jeu d'arcade
Edité par Firebird
Couleur
Environ 200 francs

Flying Shark est le n-ième shoot'em up qui est proposé sur ST. C'est vrai ! Mais celui-ci bénéficie d'une réalisation exemplaire.
Le but du jeu est bien sûr connu d'avance : arriver au bout. Pour cela, il faudra parcourir cinq niveaux remplis d'ennemis divers tels des avions, des tanks, des bateaux et des canons. L'armement initial de votre avion s'avère vite insuffisant, mais heureusement, vous avez la possibilité d'acquérir de nouvelles armes.
Il faut pour cela détruire les vagues successives d'avions en formation d'attaque. Chacune d'elle libèrera une pastille marquée d'un S qui, une fois captée, augmentera votre puissance de feu. Mais ce n'est pas tout ; vous disposez également d'une arme secrète. Lorsque la situation devient critique et que vous ne pouvez plus faire face, il vous suffit d'appuyer sur la barre d'espacement. Cela actionne une bombe qui détruit tout ce qui se trouve à l'écran et vous octroie ainsi un moment de répit ou de sursis. Ce logiciel est servi par des graphismes de qualité, des sons et une musique du plus bel effet et d'une bonne animation. De plus, la difficulté est croissante et l'action très prenante. Réellement un très bon jeu, je le conseille à tous les fanas du joystick.

DOUBLE DRAGON

Jeu d'arcade
Edité par Melbourne House
Couleur
Environ 200 francs

Avec Double Dragon, Melbourne House essaye de se faire une place au soleil parmi les adeptes des adaptations de jeux d'arcades sur ST. Il s'agit là d'une adaptation exceptionnelle, puisqu'elle est très fidèle à l'original que l'on trouve dans toutes les bonnes salles d'arcade (et dans les bons cafés !). Les graphismes des rues sont assez réussis, mais en ce qui concerne les sprites, je pense que les graphistes de Melbourne House auraient pu faire mieux.
Pour ce qui est du jeu, vous pouvez jouer seul ou à deux. Vous devez délivrer votre copine qui a été enlevée par le chef de bande locale : Willy. Mais pour arriver jusqu'à lui, il vous faudra passer par ses sbires qui vous en feront voir de toutes les couleurs. Certains utilisent même des armes, mais il vous suffit de les assommer pour prendre ensuite leurs fouets, chaînes, et battes de baseball. Vous pourrez aussi prendre des tonneaux et des caisses pour leur lancer dessus. Une fois les sept tableaux franchis, vous arrivez devant Willy et ses gardes du corps.
L'adaptation de Double Dragon est très réussie et il nous reste plus qu'à attendre le prochain jeu de Melbourne House : War in Middle Earth.



LES BOFS

Nous avons eu vraiment des tonnes de logiciels ces derniers temps, et s'il y a beaucoup de très bons programmes, il y a en aussi un bon paquet de moyens ou de décevants. Voici ceux que nous ne vous conseillons pas, à moins vraiment que vous soyez un fan d'un type de jeu en particulier !

CIRCUS GAMES (TYNESOFT) est encore un jeu où l'on vous propose de participer à plusieurs épreuves. Ici, c'est le cirque (dans tous les sens du terme), et si la réalisation est bonne, l'intérêt n'est pas au rendez-vous. Dommage !

COLOSSUS CHESS X (COLOSSUS) est bien assez beau, avec divers jeux de pièces dont certains superbes, mais le niveau est vraiment faible, et le temps de réflexion bien long. Comme c'est la version 10 de ce programme, je ne vous dis pas à quel numéro ça deviendra bien...

DESOLATOR (US GOLD) est l'adaptation du jeu d'arcade Hall Of Kairos. On y retrouve les graphismes très colorés, mais la rapidité fait vraiment défaut au jeu. Ce n'était pas très compliqué, le scrolling étant horizontal... on ne pardonne donc pas ! Au suivant.

FOOTBALL MANAGER 2 (ADDICTIVE) est une bonne idée, puisque ce n'est pas un football mais une simulation de management d'une équipe. Choix des sponsors, achats et ventes des joueurs, entraînements, vous devez tout gérer. Chaque semaine, un match a lieu et vous regardez vos joueurs jouer, dans un résumé des meilleures actions ! Une très bonne idée, mais la réalisation n'est hélas ! pas bonne, et encore moins l'interface utilisateur qui est lamentable ! Peut-être que Football Manager 3 sera bon !

GRAIL (MICRODEAL) est un jeu d'aventure type « jeu dont vous êtes le héros ». Il vise donc principalement les très jeunes, surtout lorsque l'on voit les graphismes, beaux certes, mais simplistes quand même. Le problème est qu'il n'est qu'en anglais, et que cela ne le met pas à la portée de ceux à qui il est destiné. Dommage qu'il n'ait pas été traduit lors de sa venue en France !

HELLBENT (NOVAGEN) est bien décevant. Ce remake de Goldrunner est pourtant superbement réalisé, puisqu'il possède un scrolling vertical différentiel ! Hélas, les graphismes sont laids et la jouabilité n'est pas au rendez-vous.

HYPERDOME (EXOCET) est le jeu type R-Type (oups !), mais en vraiment moins bien. Je n'irai pas plus loin.

IRON TRACKERS (MICROIDS) nous a beaucoup déçu. Si les graphismes ne sont pas mal, si l'idée du jeu était bonne, la réalisation n'est hélas pas bonne. En fait, ce n'est pas par manque de qualifications que les programmeurs ont raté ce jeu, c'est parce qu'ils sont très bons. Je m'explique : le défilement est si rapide qu'il est impossible de voir arriver ce qu'il y a sur la route. De ce fait, le jeu est injouable, ce qui est le pire défaut pour un jeu.

JOE BLADE 2 (INTERCEPTOR) est la suite de Joe Blade, un budget qui avait bien marché en Angleterre. A la vue de cette suite, on se demande pourquoi le 2 n'est pas non plus un budget. Ce n'est pas original, et la réalisation est moyenne. En plus, on y frappe des punks et Mic Dax il aime pas quand on frappe les punks, alors il est pas content, alors il grogne, alors c'est la pagaille à la rédaction, alors...

KARATEKA (BRODERBUND) est la version ST du fameux jeu de l'Apple. Hélas, trois fois hélas, on a presque l'impression d'être en face d'un Apple II. Les graphismes sont peut-être un peu plus beaux, mais l'animation est lente, si lente !

KENNEDY APPROACH (MICROPROSE) est enfin sorti. Alors, si vous aviez toujours votre Atari 800, c'est le moment de le ressortir, car non seulement les graphismes sont semblables, et en plus, la synthèse vocale était meilleure. Voilà ce qu'on appelle un ratage !

MARIA'S CHRISMAST BOX (ANCO) n'est pas du tout original. C'est un strip-poker, comme tous ceux de chez Anco, qui ne présente aucun intérêt si ce n'est que la charmante créature qui s'y effeuille n'est autre que Maria Whitaker, celle-là même qui posait pour la jaquette de Barbarian et Barbarian II.

SOLDIER OF LIGHT (ACE) fait partie également des softs qui nous ont déçus. Si la préversion laissait espérer un bon soft, la version finale laisse un peu le joueur sur sa faim. Un quart seulement des tableaux du jeu d'arcade ont été adaptés ! Pourquoi ? Par paresse, certainement. C'est dommage parce que la réalisation n'était pas mauvaise du tout.

SPITTING IMAGE (DOMARK) est le jeu basé sur ma série préférée, Portraits Crachés en français (6 épisodes tournent régulièrement sur la 6. A quand les autres ?). Malgré une très bonne réalisation (signée Steve Bak), le jeu n'est vraiment pas intéressant, et s'il amuse 10 minutes, c'est le maximum. Je retourne voir la série, c'est quand même mieux.

STORMBRINGER (MASTERTRONIC) n'a rien à voir avec la célèbre série qui fait office de culte pour certains drogués d'héroïc-fantasy ! C'est un jeu d'aventure classique, pas très bien réalisé et vraiment illogique. That's Illogical Captain !

TIMES OF LORE (ORIGIN) est encore une grosse déception. Le jeu se veut simple pour plaire aux débutants, mais il est en plus rébarbatif, ce qui est incompatible avec la première donnée. Trop simple pour les experts, trop ennuyeux pour les débutants... A qui s'adresse Times Of Lore ?

TRANSPUTOR (ACTUAL SCREENSHOT) est une tentative de mise en 3D d'un casse-brique. Le pire, c'est que cela rend bien, mais hélas, l'animation est lente et hachée... ce qui perd le jeu.

TRIVIAL PURSUIT : A NEW BEGINNING (DOMARK) est la suite de Trivial Pursuit. On vous y pose toujours des questions sur des tonnes de sujets, et c'est toujours aussi inutile d'avoir ça en soft, surtout que le nombre de questions est limité et qu'il n'y a aucune vérification. Bref, c'est bien fait mais ça ne sert à rien.

UMS SCENARIO 1 (RAINBIRD) propose des nouveaux scénarii pour les fans d'UMS. L'époque visée est celle de la guerre de Sécession, et n'intéressera que les fans d'UMS. Pour les autres, autant en emporte le vent !

UMS SCENARIO 2 (RAINBIRD) ressemble beaucoup au soft présenté ci-dessus. Relisez donc le même texte en remplaçant 1 par 2, guerre de Sécession par guerre du Vietnam et autant en emporte le vent par Platoon ! Fucking game...

VICTORY ROAD (IMAGINE) est l'adaptation du jeu d'arcade de chez SNK. C'est aussi peu réussi que ne l'était Ikari Warrior, ce qui est vraiment dommage ! Maintenant, il ne nous reste qu'un seul espoir : Guerrila War. A suivre...

ZERO GRAVITY est un jeu vieux comme tout, que l'on nous ressort sous prétexte qu'il est maintenant en 3D. En fait, les plus lucides auront reconnu un jeu de Pong. Ça fait du bien, ça rappelle les débuts d'Atari il y a bien longtemps, mais c'est tout !

EMMANUELLE (COKTEL VISION) mêle des idées très bonnes à d'autres un peu moins. Au total, le jeu est assez bien réalisé mais n'est pas assez prenant pour que le joueur ait envie d'y jouer souvent.

ESPIONAGE (GRANDSLAM) est basé sur un jeu de pions peu connu en France. C'est assez bien réalisé, mais vous me permettrez de rester sceptique sur l'intérêt des adaptations de jeux de pions aussi simples que celui-ci.

JUNGLE BOOK (COKTEL VISION) est particulièrement bien réalisé et plaira beaucoup aux très jeunes. C'est hélas tout, car le jeu n'est pas destiné aux plus vieux qui trouveront Jungle Book un peu trop simpliste. Par contre, il est intéressant de noter la réalisation, très proche des King Quest pour ce qui est de la 3D. Espérons que les gens de Coktel Vision utiliseront ce système pour nous faire des Sierra-On-Line à la française.

PRESIDENT IS MISSING (COSMI) est une très bonne idée, hélas ! mal adaptée sur ST. Le graphisme aurait pu être plus sympa, et le maniement du jeu plus aisé. Pour les fans d'histoires politiques et de complots internationaux.

LES GLOKS

Voici les programmes les plus laids de ces derniers temps. Vous serez peut-être surpris d'y trouver des noms connus, mais, que voulez-vous, telle est la loi !

AFTERBURNER (ACTIVISION) est ridicule. Graphismes moyens, animation pas très réussie, le jeu est surtout injouable. L'original l'était déjà un peu, mais ici, c'est un comble. Impossible de viser un ennemi, impossible d'essayer d'éviter un missile... tout semble se faire au hasard. Bref, une grosse déception !

ATAX est, oserai-je le dire, une sorte de Galaxian. Voilà, c'est dit, et il me reste à terminer en disant que c'est totalement nul, avec des graphismes lamentables !

GROWTH est un jeu innomable. D'abord, Growth, ça veut dire tumeur et c'est vraiment dégueulasse comme titre de jeu. Ensuite, c'est mal réalisé et sans intérêt. Quoi d'autre ?

HELLFIRE ATTACK(MARTECH) est un remake de Thunder Blade. C'est très très drôle, mais à ce prix-là ça fait quand même cher pour juste se marrer devant des trucs aussi horribles.

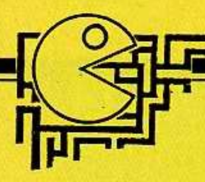
JOKER POKER est un jeu de Black Jack ! Et dire que l'on trouve ça dans tous les bouquins d'apprentissage du basic, et que des éditeurs tentent encore d'en vendre, et des mals réalisés qui plus est ! Laissez-moi rire !

Stéphane Lavoisard

EDITEUR DE TABLEAUX POUR BOLO

Utilitaire pour Bolo
Edité par Application System
Couleur et Monochrome
Environ 150 francs

Vous vous souvenez tous de Bolo, ce fabuleux casse-brique qui avait la particularité, en plus d'être génial, de fonctionner à la fois en couleur et en monochrome. Si vous avez fini par vous en lasser, après avoir terminé tous les tableaux, voici qu'Application System commercialise une suite, ou plutôt, un éditeur de tableau.
Ce dernier vous permet de fabriquer vous-même vos tableaux en plaçant les briques de votre choix où vous le désirez, mais aussi de placer l'origine de la balle et la raquette... Bref, de faire tout ce que vous voulez. On peut bien sûr sauver le tout et recharger les données, ce qui donne à Bolo une plus grande durée de vie.



PREVIEWS

Voici de nombreux jeux qui sortiront bientôt... Décidément, l'année se présente bien.

CASTLE WARRIOR (Delphine) sortira vers Mars, et devrait surpasser graphiquement les Barbarians et autres jeux de chez Psygnosis.



GUERILLA WAR (Océan) nous permettra sous peu d'avoir enfin une bonne adaptation d'un jeu de chez SNK. Bonne? Excellente, même. Les graphismes sont pixel pour pixel ceux de l'arcade.



TIGER ROAD (Go!) sera le prochain jeu de chez Go! à sortir. Il s'annonce excellent, avec des graphismes fouillés et surtout, tous les tableaux du jeu d'arcade, signé Capcom.



BIO CHALLENGE (Delphine) sortira très prochainement. Nous le testerons même dès le prochain numéro. 160 couleurs, scrollings différentiels, animations fluides et musiques incroyables: voilà un beau menu.



CHAOS STRIKES BACK (Ftl) est la suite de Dongeon Master. Il faudra posséder ce jeu pour pouvoir explorer les cinq nouveaux niveaux, qui sont particulièrement grands!



TARGHAN (Silmarils) est un remake de Barbarian avec plus de décors, plus de graphisme, plus de monstres et plus de sons, pour plus de plaisir!



THE DEEP (Us Gold) est à la mer ce que R-Type est à l'espace. Des gros monstres, des énormes bateaux, et pleins de jeux différents en un seul.

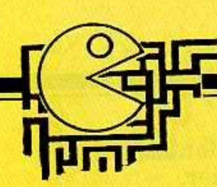


TITAN (Titus) sera le casse-brique le plus fou et le plus original de l'année. Sortie prévue pour Février.



ROAD BLASTER (Us Gold) arrive bientôt. On l'attendait depuis le mois de Septembre, mais il était toujours retardé. Cette fois-ci, cela semble bon.

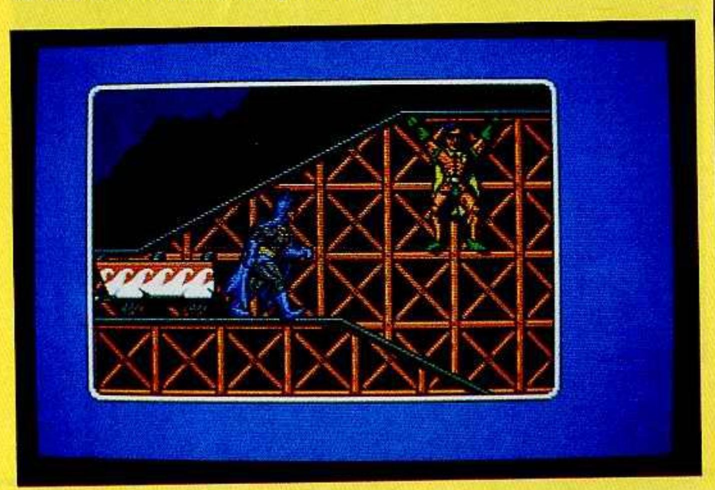




4x4 DAKAR (COKTEL VISION) est une simulation du Paris Dakar, qui s'annonce très chouette.



BATMAN (Océan) est disponible, et sera testé entièrement dans le prochain numéro. Il s'agit de deux jeux d'arcade/ aventure vraiment superbes, avec des graphismes et des animations de qualité.



INTERPHASE (Imageworks) est un jeu en 3D complètement fou, avec une animation encore meilleure que Starglider 2.



ROCKSTAR (16/32 Edition), réalisé par Infomédia, sortira en Mars. C'est une simulation de carrière artistique, où vous devrez gérer de A jusqu'à Z un groupe musical. Original et bien réalisé, ce sera assurément un hit.



ULTIMATE GOLF (Gremlin) est une nouvelle simulation de Golf, avec une vue du terrain en 3D. La sortie est pour bientôt.



CAPTAIN FIZZ MEETS THE BLASTER-TRONS (Psygnosis) est un jeu d'arcade se déroulant dans un labyrinthe, et où l'on doit jouer à deux en même temps pour réussir!



ELECTRON

LA RUBRIQUE DE L'AVENTURIER BIDOUILLEUR FOU

Ce mois-ci, nous ne vous donnerons pas une solution mais nous allons vous aider dans la résolution de l'énigme d'Explora. En effet, lors de leur passage dans nos locaux, nous avons réussi, sans recourir à la torture, à faire parler les auteurs du jeu.

ST Mag: Alors, est-ce que vous avez un gagnant ?
Infomédia: Ca y est, il y en a enfin un!

ST Mag: Super! Donc, il est fini le concours?
Infomédia: Non, parce qu'on n'en a vraiment qu'un, et qu'il reste encore de nombreux prix à gagner, dont un Amiga 500 avec écran couleur, extension mémoire et une imprimante Citizen 120D, mais aussi 1000 francs de logiciels offerts par 16/32 Diffusion!

ST Mag: Ah ouais. Alors, tout le monde a encore sa chance.
Infomédia: Oui, mais comme l'énigme est un peu difficile, on va aider vos lecteurs en donnant quelques indices.

ST Mag: Ok. Super. Génial! Fantastique! Dément! 42! Allez-y.
Infomédia: Bon. Il faut, bien sûr, avoir terminé le jeu et avoir obtenu les indices à chaque époque, ainsi que l'indice final.

ST Mag: Jusque-là, ça va!
Infomédia: Ensuite, il faut mettre dans la grille où sont inscrites les époques, les indices trouvés pour chacune d'entre elles, dans l'ordre de visite.

ST Mag: Ca, je l'avais fait.
Infomédia: Quand tu lis l'énigme, on te parle de "la clé de tous les mystères, dont l'évidence te laissera pantois". La clé est bien sûr celle d'un code, et cette clé est simplement Explora. Il faut donc écrire Explora en haut de la grille numérotée. Avec les indices trouvés à chaque époque, tu obtiens donc des coordonnées qui représentent certaines lettres.

ST Mag: Oui, mais il n'y a pas de lettres ?
Infomédia: C'est là où ça se complique! Déjà, tu dois avoir placé quelques lettres grâce au dernier indice que te donne le valet. Mais il est vrai que ça ne suffit pas.

ST Mag: Oui, ben ça j'avais aussi trouvé.
Infomédia: Et la suite ?

ST Mag: Ah, ben...heu...justement, j'étais coincé là!
Infomédia: Alors, il faut lire le début de l'énigme. "C'est Bien lui qui, dans son homonyme londonien, te donnera la solution...".
Tu remarques que Bien a une majuscule. Et Bien en anglais, ça se dit...

ST Mag: Good? J'y avais bien pensé, mais ça ne mène à rien.
Infomédia: Oui, mais à part Good, il y a aussi Well, et c'est un homonyme de Wells, l'écrivain.

ST Mag: Bien sûr, celui qui a écrit "la machine à voyager dans le temps".
Infomédia: Voilà. Alors grâce à la carte dégénérée viable, qui est un système pour coder ou décoder, tu peux décoder les quelques lettres que tu as dans ta grille. Ensuite, il faut trouver ces lignes dans un bouquin de Wells. La suite de l'énigme est alors évidente.

ST Mag: Ok. Super. Mais c'est quand même un peu dur pour trouver le système de code.
Infomédia: C'est vrai. On vous aide une dernière fois. La carte dégénérée viable pourrait en fait servir pour le repas, elle n'est pas ronde et ce n'est pas non plus celle de Pythagore.

ST Mag: Eh bien, merci pour tout, et toutes mes félicitations pour Explora 2 qui est vraiment génial.
A la prochaine. Salut.
Infomédia: Bye!

Stéphane Lavoisard

BULLETIN DE PARTICIPATION EXPLORA

	E	X	P	L	O	R	A
1		B	M	A	Z	F	R
2	E	Q	T	F	F	U	U
3	X	B	B	A	G		
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							M
13	C	P	I	P	F	Z	E
14	Y	U	E	C	C	S	L
15	I	J	T				
16							
17							

C'est Bien lui, qui dans son homonyme londonien, te donnera la solution, grâce à la «carte dégénérée viable» et à la clef de tous les mystères dont l'évidence te laissera pantois.

Anna Grahm

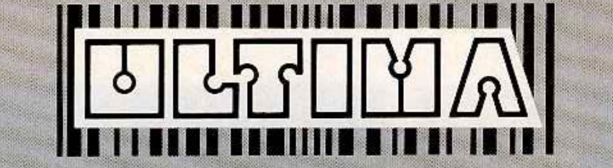
INDICES				EPOQUES
E10	A3	R14	A7	Château
E4	P8	O7	E5	Préhistoire
P12	P9	P17	X8	Inde
O8	R3	P5	P8	Egypte
A4	X15	L9	P6	Mexique
E6	R14	O12	A16	Futur

SOLUTION

QUESTION SUBSIDIAIRE: Quel sera le nombre de bulletins reçus au jour du premier dépouillement ?

Réponse

5 boulevard Voltaire, 75011 PARIS



TÉLÉPHONE : 43 38 96 31
de 10 h à 19 h

VOICI VOS 22 RAISONS D'ACHETER VOTRE ST DANS NOTRE SERVICE ATARI

I - PRIX 520STF

520STF (unité centrale + lecteur double face 1 méga + cable péritel + souris + basic ST + manuels) + 40 logiciels + joystick ATARI + 10 disquettes :

3 490 F

520STF + moniteur HR monochrome + 40 logiciels + joystick ATARI + 10 disquettes :

4 490 F

520STF + moniteur couleur 1 224/1 425 + 40 logiciels + joystick ATARI + 10 disquettes :

5 490 F

* Si vous trouvez moins cher, ou si on vous propose mieux, nous nous alignons **immédiatement** + un cadeau surprise.

PROMOTION !

Pour tout achat d'un ordinateur nous vous offrons une superbe console de jeux
* en fonction des stocks

* sous acceptation du CETELEM

II - PRIX 1040STF

1040STF (unité centrale + lecteur double face 1 méga + cable péritel + souris + basic ST + manuels) + 40 logiciels + joystick ATARI + 10 disquettes :

4 490 F

1040STF + moniteur HR monochrome + 40 logiciels + joystick ATARI + 10 disquettes :

5 990 F

1040STF + moniteur couleur 1 224/1 425 + 40 logiciels + joystick ATARI + 10 disquettes :

7 490 F

* Si vous trouvez moins cher, ou si on vous propose mieux, nous nous alignons immédiatement + un cadeau surprise.

III - OFFRE 520/1040 COULEUR/TÉLÉVISEUR

520ST	3 490
+ moniteur couleur	2 500
+ tunner T.V.	1 190
= 520 STF + T.V. moniteur	~~7 180~~
grande marque + télécommande	5 490

* Offre valable avec 1040STF = 7 490

IV - OFFRE 520/1040 TRAITEMENT DE TEXTE

520STF
+ imprimante qualité courrier (graphique, grande marque)
+ traitement texte
+ meuble informatique

5 490 F

* Offre valable avec 1040STF = 6 590

V - OFFRE 520/1040 3 RÉSOLUTIONS + TV

520STF
+ SM 124 (moniteur HR monochrome)
+ moniteur/T.V. couleur
+ switcher (passer d'une résolution à une autre sans débrancher)

6 990 F

*Offre valable avec 1040STF = 8 490

VI - ACCESSOIRES

10 disquettes de marque	99 F
Boîte de rangement	99 F
Tapis pour souris	60 F
Ruban SMM 804	79 F
Ruban Star NC 10	79 F
Cable imprimante	150 F
Cable péritel	150 F
Souris	390 F
Free Boot + pose	390 F
Joystick Atari	70 F
Inverseur couleur HR	290 F
Housse	90 F
Meuble informatique	590 F

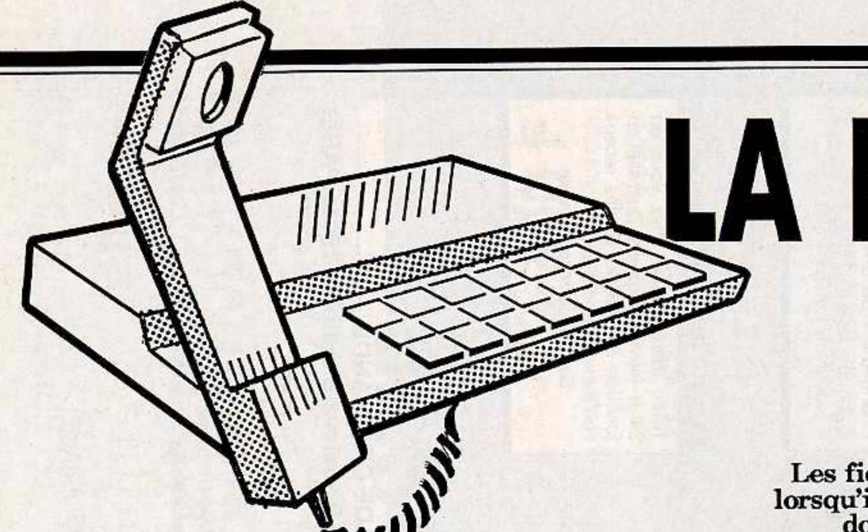
VII - PÉRIPHÉRIQUES

Moniteur SM 124	1 490 F
Moiniteur SC 1224	2 490 F
Moniteur SC 1425	2 490 F
Moniteur/T.V. panasonic	2 490 F
Drive SF 314 (3 1/2)	1 990 F
Drive California (3 1/2)	1 490 F
Drive Kumana (3 1/2)	1 590 F
Drive Kumana (5 1/4)	1 990 F
Disque dur 30 mégas	4 990 F
Drive 3 1/2 interne chimon	990 F
Handy scanner III	3 290 F
Drive nec 3 1/2 externe	1 290 F
Disque dur 60 mégas	7 690 F

VIII - IMPRIMANTE

Nous sommes spécialisés en imprimantes, nous les avons toutes en stock et en démonstration, venez les comparer. Nos prix sont imbattables.

- SM 804
- Panasonic KX
- Star LC10
- Epson LX 800
- SLM 804
- Star LC10 couleur
- Star NB24-10 - Sharp JX720 couleur



LA RUBRIQUE VIDEOTEX

Les fichiers, voilà le problème de nombreux Sysops lorsqu'ils montent leur premier micro-serveur! C'est donc cette difficulté que nous allons essayer de contourner ce mois-ci, avec de nombreux exemples qui vous permettront, je l'espère, de créer un serveur rapide pour les accès disquette, ou même pour disque dur.

Les exemples en Gfa Basic version 2.02 et 3.03, peuvent être facilement transposables sur l'Omikron basic 3.0 (La version 2.0, à mon avis, vous infligera de cuisants échecs).

PHASE DE REFLEXION...

Pour pouvoir faire quelque chose de rapide, encore faudrait-il savoir ce qui l'est! En Gfa Basic, les instructions les plus rapides pour les entrées-sorties sont les suivantes:

- BSAVE Nom$, Adresse%, Longueur%
- BLOAD Nom$, Adresse%

où Nom$ est le nom du fichier à écrire/lire, Adresse% l'adresse mémoire à partir de laquelle on va sauver et Longueur% le nombre d'octets à sauver.
Pour BLOAD, on est obligé de charger tout le fichier!

- BPUT #Canal, Adresse%, Longueur%
- BGET #Canal, Adresse%, Longueur%

où Canal est le numéro de Canal sur lequel on va écrire (Type "U","A","O"...).

Ces instructions sont très rapides, mais sont un peu lourdes d'utilisation lorsque l'on veut manipuler plusieurs types de données, ou lorsqu'on a plusieurs variables à charger.

Dans ce cas, on peut utiliser, soit les instructions classiques comme:

- PRINT #Canal, Texte$ ou PRINT #Canal, Variable
- LINE INPUT #Canal, Variable$ ou variable.
- WRITE #Canal, Ceci$, Cela$, Ceci
- INPUT #Canal,Ceci$...

Mais ces instructions sont assez lentes et cela se ressent lorsque l'on travaille sur un disque dur, ou sur un ram-disque...
Il reste encore une dernière possibilité... Celle des fichiers à accès relatif (ou sélectif...). Elle me semble être la meilleure dans notre cas, puisque l'on risque de manipuler un certain nombre de données différentes...

Pour ce type de fichiers, on va devoir définir auparavant la structure même, avec l'instruction FIELD. Elle doit être suivie du numéro de canal (cela doit être un fichier de type "R"..), puis des différentes informations qui sont longueur et nom.. Le tout doit être séparé par des virgules. En voici un petit exemple concret, (cf. Listing 1).

Listing 1

```
Open "R",#1,"RTEST.DAT",25
Field #1, 16 as Pseudonyme$, 9 as code$
'
' D'abord on écrit quelque chose
'
Lset pseudonyme$="TESTEUR FOU"
Lset code$="CODE"
'
'
Put #1,1
'
Clr Pseudonyme$,Code$
'
Get #1,1
? Pseudonyme$+" "+Code$
Close #1
```

Le chiffre 25 est égal à la somme de la longueur des différents champs. Il doit en être de même pour chacun des exemples à suivre...
Lset est à peu de choses près la même chose que Let, mais sert à conserver la longueur définie auparavant (16 et 9), si le texte affecté est plus petit.
On place la variable de droite dans la variable de gauche qui à l'origine, contient x caractères blancs (x: défini dans le Field). Si la longueur de la variable de droite est inférieure à x, les caractères supplémentaires dans la variable de gauche sont des espaces. La variable CODE$ contiendra "CODE" et 5 espacements.
Put #Canal,xx sert à sauver la fiche xx. Dans notre cas, c'est la première. On peut sauver une fiche qui n'existe pas encore, à condition que la fiche précédente existe. Dans notre cas, il n'y a théoriquement pas encore de fiches,
Donc Nb_fiches+1 = 0+1 = 1...
Get #Canal, xx sert à charger la fiche xx. On trouvera les différentes informations dans les variables définies par Field.

Voilà... Vous savez tout pour ce qui est de la réflexion... Eheh, maintenant, il va y avoir du sport!

PHASE D'ACTION... ECHAUFFEMENT

Voilà, pour nous mettre en forme, voilà un petit listing pas piqué des hannetons, que nous expliquerons dans un avenir très proche... (NDL (Note de l'auteur): Comprenez "juste après"). Tapez le listing 2.

Listing 2

```
@Test.de.bal
Procedure Test.de.bal
  Pseudo$="BOB"
  Code$="CODE DE BOB"
  @Write.Pseudo(Pseudo$,Code$,"00000","00000","00")
  ? "Bal créée."
  @Find.Pseudo(Pseudo$,*Numerobal)
  If Numerobal=-1
    ? "Il n'a pas de Bal"
  Else
    ? "Il a la bal "+str$(numerobal)
  Endif
Return
```

```
Procedure Write.Pseudo(Pseudo2$, Code2$, Minute2$, Attribut2$,
Number2$)
' J'ai laissé ici comme ceci, afin de vous permettre de stocker d'autres
' renseignements, comme le nombre de minutes passées sur le serveur, etc.
'
  Clr Ok!
  Open "r",#1,"MESSAGES.PTR",24
  Field #1, 3 As Msg1$, 3 As Msg2$, 3 As Msg3$, 3 As Msg4$, 3 As
Msg5$, 3 As Msg6$, 9 as Msg7$, 3 As Msg8$
  Lset Msg1$="000"
  Lset Msg2$="000"
  Lset Msg3$="000"
  Lset Msg4$="000"
  Lset Msg5$="000"
  Lset Msg6$="000"
  Lset Msg7$="000"
  Lset Msg8$="000"
  Put #1,Trunc((Lof(#1)/24))+1
  Close #1
  Open "r",#1,"PSEUDOS.INF",65
  Field #1, 16 As Ps$, 12 As Code$, 10 As Ti$, 12 As Da$, 5 As
Minute$, 8 As ttribut$, 2 As Number$
  Fields=Lof(#1)/65
  If Fields<>0
   For I=1 To Fields
    Get #1,I
    If Ps$=Space$(16)
     Lset Ps$=Upper$(Pseudo2$)
     Lset Code$=Upper$(Code2$)
     Lset Minute$=Minute2$
     Lset Attribut$=Attribut2$
     Lset Number$=Number2$
     Lset Ti$=Time$
     Lset Da$=Date$
     Passe$=Code2$
     Balnumber=I
     A$=Hex$(Balnumber)
     Balnumber$=Right$("00"+A$,2)
     Put #1,I
     Ok!=-1
    Endif
    Exit If Ok!
   Next I
  Endif
  If Ok!=0
   Lset Ps$=Upper$(Pseudo2$)
   Lset Code$=Upper$(Code2$)
   Lset Minute$=Minute2$
   Lset Attribut$=Attribut2$
   Lset Number$=Number2$
   Put #1,Fields+1
   Balnumber=Fields+1
   A$=Hex$(Balnumber)
   Balnumber$=Right$("00"+A$,2)
  Endif
  Close #1
  Open "r",#1,"MESSAGES.PTR",24
  Field #1, 3 As Msg1$, 3 As Msg2$, 3 As Msg3$, 3 As Msg4$, 3 As
Msg5$, 3 As Msg6$, 3 as Msg7$, 3 As Msg8$
  Lset Msg1$="000"
  Lset Msg2$="000"
  Lset Msg3$="000"
  Lset Msg4$="000"
  Lset Msg5$="000"
  Lset Msg6$="000"
  Lset Msg7$="000"
  Lset Msg8$="000"
  If Balnumber>Trunc((Lof(#1)/24))
   Put #1,Trunc((Lof(#1)/24))+1
  Else
   Put #1,Balnumber
  Endif
  Close #1
Return
Procedure Find.pseudo(Pseudo2$,Number)
  Clr Ok!
  Open "r",#1,"PSEUDOS.INF",65
  Field #1,16 As Ps$,12 As Code$,10 As Time$,12 As Date$,5 As
Minute$,8 As
ttribut$,2 As Number$
  Fields=Lof(#1)/65
  If Fields>0
   For I=1 To Fields
    Get #1,I
    If Upper$(Ps$)=Upper$(Pseudo2$+Space$(16-Len(Pseudo2$)))
     Ok!=-1
     *Number=I
    Endif
    Exit If Ok!
   Next I
  Endif
  If Not Ok!
   *Number=-1
  Endif
  Close #1
Return
```

Voilà. En forme, j'espère? Bon, alors donc, on fait appel à une procédure WRITE.PSEUDO(PSEUDO$, CODE$) qui va écrire le pseudonyme dans un fichier "PSEUDOS.INF" qui contiendra toutes les infos sur les pseudos (boîte à lettres): les pseudos, les codes et divers autres renseignements...
FIND.PSEUDO(PSEUDO$,*No%) va chercher la numéro de bal d'un pseudo.

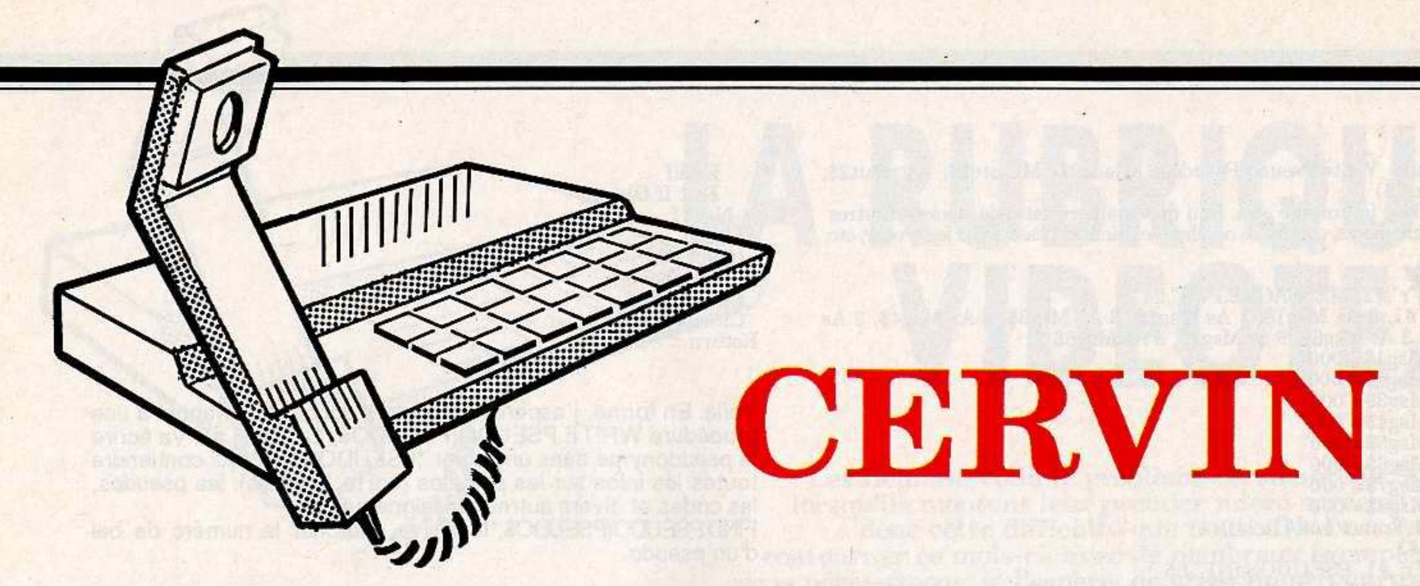
Personnellement je vous conseille ces fichiers :
- "PSEUDOS .INF" qui contient les infos pseudos.
- "MESSAGES.PTR" qui contient des pointeurs pour tous les messages de chaque boîte.
- "MESSAGES.DAT" qui contient les différents messages.
- "MESSAGES.FAT" qui donne les messages libres/utilisés.

Le fichier PSEUDOS.INF va déterminer le numéro de la bal, qui sera utilisé pour aller sur les bons pointeurs de messages du fichier MESSAGES.PTR. Suivant le message à lire, on va prendre le pointeur adéquat, puis aller dans "MESSAGES.DAT" lire le message ainsi défini.
Pour l'écriture, on va vérifier qu'il reste une place disponible grâce au fichier "MESSAGES.FAT", qui nous communiquera l'adresse de ce message (à cause de la structure (1 rempli,0 vide)). Ensuite, on va écrire le message dans "MESSAGES.DAT" et déplacer les pointeurs de la bal dans laquelle on écrit, puis y mettre l'adresse du message. Ouf (Je vous concède que ça n'est pas très facile...).
Voilà... Je vous laisse méditer là-dessus, vous pouvez sans doute améliorer ces routines point de vue clarté ! En tout cas, ça marche, enfin j'espère eheheh.

Dans le numéro 25, une petite "erreur d'impression" (hum...) s'était glissée dans le listing de la procédure CHARGE. PAGE(NOM$) (pour disque souple). Il ne fallait pas taper le premier "CLOSE #1". Encore une précision, vous devez au début de votre listing ouvrir le port série par un audacieux: OPEN "",#99,"AUX:". Ainsi, tout ce que vous enverrez sur le canal 99 sera transmis au minitel via la RS232.

Sur ce, je vous laisse, non sans vous rappeler que ma bal ST BUG sur le 3615 SM1*ST n'attend que vos remarques (points obscurs, critiques destructrices, injures (??), remerciements, et félicitations...), dont je tiendrai bien sûr compte dans mes prochains articles! Ah, oui, si ce sont des questions sur le serveur SM1*ST lui-même, allez donc en bal SYSOP.

Emmanuel SCHWEITZER
(alias "GOSDERICH")



CERVIN

Après Impératel, Repteaser, Cyrus, voici donc un nouveau soft de serveur monovoie sur ST, proposé par Informatique et Nature, pour tout modèle de ST. Attendez encore un mois avant de vous acheter tel ou tel soft, un tableau récapitulatif sera publié dans le prochain numéro.

L'HISTORIQUE

Cela faisait près d'un an que Cervin était annoncé, et les versions se succédaient, se rapprochant inexorablement vers l'aboutissement final. La version définitive, espérons-le, n'est pas encore sortie. Si elle permet l'utilisation normale du soft, la version que nous avons reçue comporte encore un grand nombre de bugs, et pour un souci d'ergonomie, il serait bon que quelques modifications soient apportées.

L'ARBORESCENCE

C'est sous ce nom que se cache l'organisation générale du serveur, l'ordre dans lequel les pages se succèderont et les liens les rattachant les unes aux autres. Avant toute chose, Cervin vous demande le nombre de pages que vous pensez inclure dans votre serveur. De même pour le nombre de pseudonymes autorisés à l'accès sur le serveur, ceci pour une question d'allocation de mémoire vive à l'application, en particulier pour le téléchargement. Cette formalité effectuée, vous demandez à créer un nouveau serveur. Cervin vous demande le nom des pages que comportera l'arborescence. Vous devrez éditer vos pages Vidéotex par un composeur extérieur (ST-Compo, Compostar, Compojet, Compot...). Notez bien le nom de vos pages, tel qu'il est sauvegardé sur disquette. Cervin attribue à chaque page un code inspiré de son nom, mot-clé qui permet des déplacements rapides dans le serveur. De plus, pour une meilleure compréhension de votre arbo, vous pouvez affecter une ligne de commentaires à chaque page. Par exemple, votre page SOMMR.VDT sera répertoriée comme ceci:

Nom sur disk: SOMMR.VDT
Mot-clé: OMM
Commentaire: La_page_de_sommaire

Une fois toutes les pages ainsi définies, il vous faut déterminer quelles fonctions auront chacune d'entre elles. A l'origine, elles sont toutes liées les unes aux autres par descendance, c'est-à-dire que si vous lanciez le serveur avec cette arbo, vous visualiserez toutes les pages par appui sur Retour et Suite. Un tel serveur n'aurait pas grand intérêt.

Vous pouvez attribuer à une page la fonction de menu. Le programme vous demande alors le nom d'une page: c'est celle qui sera appelée si le connecté sélectionne le premier choix (à vous de faire de telle sorte que vos pages correspondent à ce que vous prévoyez dans l'arbo; tant pis pour vous si vous affichez une page sans choix visible alors qu'elle est définie comme un menu dans l'arbo...). Le programme vous demande ensuite un autre nom de page. C'est le deuxième choix sélectionnable dans votre menu. Logique, non? Si vous sortez maintenant de la boite d'alerte, votre menu n'aura qu'un choix. Et ainsi de suite. Vous pouvez fort bien demander à ce que la page appelée par un choix soit elle-même un menu, ce qui constituera un sous-menu. Un "sous" étant un "sous", rien ne vous empêche de créer des sous-menus à la pelle, la seule limite est votre imagination.
Une page peut donc appeler un menu, géré automatiquement. Elle peut aussi appeler un module de messagerie. La messagerie, tout le monde connaît, c'est la possibilité de laisser des messages sur le serveur. Cervin vous pose la question "A qui voulez-vous laisser le message?". Si vous voulez que tout le monde puisse le lire, c'est une messagerie publique. Si le message est destiné à une et une seule personne, c'est une messagerie privée, autrement dit des Boîtes à Lettres.
Le module des Bals comporte les cinq choix habituels: créer sa Bal, la lire, écrire à un autre abonné, lire l'annuaire des Bals ouvertes, et modifier son code confidentiel. Vous pouvez certes appeler ces fonctions par l'intermédiaire d'une ou de plusieurs pages, avec un menu non modifiable, mais vous pouvez aussi lire votre bal en tapant *LIR puis Envoi, envoyer un message à un correspondant par un subtil *ECR, etc... Il faut noter que l'on peut créer plusieurs fichiers de Bals, ce qui laisse prévoir des groupes d'utilisateurs regroupés en fonction de centres d'intérêt (botanique, Hiro-Hito, Japon, cancer, etc...).
Le module de messagerie publique (terme générique pour définir le Forum ou la Tribune) comporte deux choix: écrire un message, ou lire le contenu. En donnant un nom au Forum, vous lui donnerez un caractère un peu plus personnel puisqu'il sera affiché sur la

première ligne de l'écran. Bien entendu, vous pouvez créer autant de Forums que vous le souhaitez.
Avant de passer aux autres fonctions qu'il est possible d'affecter aux pages, deux remarques sont à faire à propos de ces deux messageries: l'éditeur de textes est loin d'être ergonomique. Pourquoi faire compliqué quand on peut faire simple? Les utilisateurs sont habitués à l'éditeur des serveurs Télétel et à celui de l'Annuaire Electronique, pourquoi leur imposer un nouvel éditeur? D'autant plus, et c'est la deuxième remarque, que cette nouvelle norme a obligé le programmeur à adopter un format de sauvegarde contraire à tout ce qui se fait. Tout l'écran de travail semble être décomposé en cases d'un caractère. A la sauvegarde, si la case est vide, si l'auteur du message n'a rien tapé, un caractère blanc est sauvé. Deux inconvénients majeurs: le fichier de sauvegarde reçoit un nombre fixe de caractères, alors qu'il aurait très certainement accepté d'accueillir les caractères utiles, en tout et pour tout. Votre disquette ou votre disque dur verra sa capacité de stockage méchamment entamée. Le second inconvénient, c'est qu'à la lecture du message, le connecté aura droit à tous les caractères d'espacement, c'est long, et sa facture de téléphone n'en demandait pas tant. Fermons cette parenthèse.

LES PROGRAMMES

Si jamais vous vous sentiez limité par les modules appelables par l'arbo (menu, messageries publique ou privée), Cervin vous permet de faire appel à partir de n'importe quelle page à un programme extérieur, pourvu qu'il soit exécutable (APP, TOS ou PRG) et qu'il gère la déconnexion éventuelle de l'utilisateur (imaginez que votre client parte en plein milieu de votre soft, il faut bien s'en apercevoir et retourner à Cervin, sous peine de tourner en boucle et de ne plus pouvoir répondre à d'autres utilisateurs).
Cervin est livré en version de base avec deux softs: Kerin et Dialogue. Ce dernier permet une conversation en direct via le minitel entre le connecté et vous, le Sysop. Le source GfA de ce soft est sur la disquette originale, vous pourrez ainsi le modifier à votre goût.
Kerin est le soft qui va vous faire écarquiller les yeux. Si vos connectés ont acheté le soft KERBIT à la Boutique de Pressimage, ils pourront venir télécharger les softs que vous aurez placé dans un dossier Telchar. KERBIT est devenu un standard dans les protocoles de téléchargement, vos amis pourront même se télécharger des softs entre eux. Vous pouvez cesser d'écarquiller les yeux.

ET AVEC CA, MA P'TITE DAME?

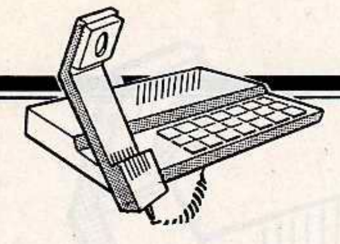
Vous pouvez définir un environnement complètement personnel à votre serveur. En premier lieu, vous pouvez bénéficier des avantages du multi-serveur. Accrochez-vous, j'explique. Une fois que vous aurez créé votre serveur, rien, mais alors rien du tout, ni l'oppression de Babylone, yeah man, ni l'arrivée dans nos contrées de la House Music, rien ne vous empêchera d'en créer un autre, deux autres, trois autres, tout ce que tu veux mon frère. En fait, on est limité à 1000 serveurs, de quoi prendre des goûts de luxe. C'est l'idéal pour héberger d'autres serveurs et pour créer un mini-Télétel. Une page en début d'arbo permet de se brancher sur l'un ou l'autre des serveurs proposés et il est possible de changer de serveur, où que l'on soit, par un mot-clé, tout simplement.
Cervin comporte de petits utilitaires internes qui donnent à votre service télématique un "plus" à ce que l'on peut appeler la convivialité.
Vous pouvez par exemple composer (en Vidéotex s'il-vous-plait) jusqu'à dix petits spots; ce sont des messages qui s'afficheront aléatoirement sur la ligne 0 du minitel de votre connecté. Vous pouvez y écrire tout ce que voulez, du "Bienvenue sur mon beau serveur!" traditionnel jusqu'au "Anarchy in U.K", nettement moins traditionnel. La temporisation entre deux messages est modifiable sur n'importe quelle page.
Imaginons que vous soyez appelé à partir chez un parent proche mais loin de votre chez vous et de votre matériel. En vous connectant sur votre serveur, vous pourrez modifier le contenu ASCII d'une page en tapant *EDI puis un code sauvegardé dans l'arbo. Sympathique, isn't it, Doctor Livingstone?
Si vous souhaitez faire découvrir à vos gentils connectés un texte ASCII, il suffit de le dire à votre arbo, elle se chargera de gérer l'affichage du texte en mode rouleau, exactement comme le fait le ST sur le bureau (option "VOIR").
Le téléchargement, c'est bien beau, mais vous ne savez pas ce que vos connectés attendent comme softs. Après quelques essais, il vous suffira de lire le fichier HISTO, qui contient les statistiques de téléchargement.
En bref, vous pourrez aussi stocker des renseignements sur chaque propriétaire de bal, la lui supprimer ou en effacer le contenu, imprimer les pages et leurs caractéristiques, exécuter un programme (un composeur, par exemple), afficher un tableau récapitulatif de l'arbo en cours, tester en mode local, etc...

LE PRODUIT

Ce n'est donc pas une version finale qui est pésentée ici, les bugs devraient laisser place à de nouvelles options. Informatique et Nature annonce déjà une version multivoie pour 1989 et une nouvelle documentation.
Parlons-en, de la notice. Au premier abord, elle n'est pas claire du tout. Et puis finalement, après une lecture approfondie, au calme, sans Aventurier Fou dans vos baskets, on la trouve très bien faite et très détaillée. C'était le nombre impressionnant de paragraphes qui donnait ce sentiment de fouillis et de "plus je t'en mets, moins tu comprends". C'est une très bonne notice, excepté le fait que l'on se passerait volontiers de toutes ces fautes d'orthographe (*Connection* pour *connexion*, *vidéotext* pour *vidéotex*, gnyyyy! Ca fait très mal, pour un soft télématique...).
Le soft est livré avec un câble de liaison ST-Minitel, une détection de sonnerie se connectant sur le port cartouche, le Tos 88 (pour lancer Cervin en Auto-Boot) et des sources.

THE FINAL WORD

Me say Cervin is very cool, me say, ruba duba man. Autrement dit, quand il sera entièrement fonctionnel et quand certaines améliorations seront décidées, ce soft répondra aux besoins de la majorité des utilisateurs potentiels. Vendu à 990 francs TTC, le soft est en démo au 90 95 21 00 (dans les Bouches du Rhône).



MINITEL NEWS

XXXSCGV REVISITED

Je vous suggère pour mémoire d'aller lire ou relire le banc d'essai paru dans le numéro 21. La société Trois Plus Quatre va prochainement sortir une deuxième version de XXXSCGV, dans laquelle toutes les analyses et tous les algorithmes ont été revus. La fonction de ce soft était d'offrir la meilleure conversion possible d'images images ST en écrans Vidéotex. Cette nouvelle version améliore les résultats, qui étaient déjà saisissants. C'est un soft professionnel mais que le riche particulier peut s'offrir, pour le prix de 1280F HT.
Trois Plus Quatre, Département informatique, 71 bis rue Philippe de Girard, 75008 Paris.

"IL FAUT TROUVER LA VOIX"

Voici donc le numéro de téléphone de la Mairie de Lannion: 96 37 97 00. Vous pourrez prendre connaissance, sans minitel, des services de garde, des programmes loisirs et d'autres informations. Exactement comme dans toutes les mairies. Exactement? Non, car depuis près d'un an, le service information-mairie est géré par ordinateur, et délivre tous les renseignements par un système de reconnaissance vocale.
Développé par le CNET voisin, le principe de ce serveur-vocal-local interactif devrait être repris dans d'autres domaines. Vous pouvez l'appeler, nul besoin de minitel, c'est réellement tordant, mais n'oubliez pas que les habitants de Lannion peuvent chercher à le joindre. Pour se renseigner.

"OUI, IL FAUT TROUVER LA VOIX"

Les sourd-muets vont pouvoir communiquer avec les aveugles. En composant le 3617, et en tapant le code VOCALE, vous pourrez rédiger un message puis le faire écouter à un correspondant. Il vous est possible de choisir une voix de femme ou d'homme, ou bien encore de sélectionner une musique dans une liste d'une dizaine de titres qui ont marqué ces vingt dernières années (Dorothée, Tino Rossi, Daniel Lavoie...). Un système de surveillance empêche les disciples de Francis Blanche ou de J-Y Lafesse de sévir, d'autant plus que le prix du 3617 est assez dissuasif... Avec le système décrit page 146 du numéro 22 et avec VOCALE, Gilbert Montagné aurait pu, pour notre plus grand bien, communiquer avec Beethoven.

ON EST HEUREUX POUR EUX

France-Télécom annonce sept millions de minitels installés en France pour 1993. Il faudrait voir à repenser les tarifs du Kiosque, en particulier les prix dégressifs selon les heures et les jours. Réflexion d'autant plus urgente à la lumière du nombre de messageries ou de services qui s'effondrent. Mais ce n'est peut-être pas le problème de France-Télécom.

LE VOICI...

Hypertel, de la société Atrium, vient d'arriver dans nos locaux, et nous avons la primeur de cette version dé-fi-ni-ti-ve. Cet émulateur minitel permet aussi l'édition de pages Vidéotex et la création d'un répondeur télématique. Nous y reviendrons le mois prochain.

LE VOILA?

Nous attendons toujours des nouvelles d'Emulcom 3. Sortira? Sortira pas?

PEACE AND LOVE

Message aux éditeurs de softs de télématique: essayez de vous mettre un peu d'accord sur des petits détails qui déconcertent fréquemment les utilisateurs. Par exemple, donnez la même extension au nom des pages Vidéotex. Je ne sais pas, moi, VDT par exemple.

Y EN AURA POUR TOUT LE MONDE

France-Tex annonce la sortie des versions PC et Amiga de leur soft Recepteaser, versé dans le Domaine Public. Ce soft est utilisé pour télécharger les softs (eux-mêmes Freeware, généralement...) mis à la disposition du public sur les serveurs monovoies créés sour Repteaser 2.0. Une version Mac devrait bientôt voir le jour. Bon voyage, monsieur Dumollet...

J'Y PENSE ET PUIS J'OUBLIE...

Nous vous avions proposé dans le numéro 26 un tableau des codes utiles du Vidéotex, et nous avions oublié de vous indiquer le codage des accents et des caractères un peu spéciaux.
Ces deux tableaux sont simples à comprendre. Pour afficher un "é", envoyez la séquence suivante (en hexa):

19 42 45

Pour toute question portant sur le Vidéotex, rendez-vous sur notre serveur 3615 SM1*ST, en Salon 5. Tapez SAL au menu général. L'excellent ST Bug vous y répondra.

Caractère spécial	Hexadécimal	Décimal	Au clavier
Signe Livre	19 23	25 35	CTRL Annulation ou CTRL Y puis #
Apostrophe	19 27	25 39	SHIFT Correction ou CTRL Y puis '
Flèche Gauche	19 2C	25 44	CTRL 8 ou CTRL Y puis ,
Flèche Haut	5E ou 19 2D	94 ou 25 45	CTRL Y puis -
Flèche Droite	19 2E	25 46	CTRL 9 ou CTRL Y puis .
Flèche Bas	19 2F	25 47	CTRL # ou CTRL Y puis /
Degré	19 30	25 48	CTRL 0 ou CTRL Y puis 0
Plus ou moins	19 31	25 49	CTRL * ou CTRL Y puis 1
Divisé par	19 38	25 56	CTRL 7 ou CTRL Y puis 8
1/4	19 3C	25 60	CTRL Y puis <
3/4	19 3D	25 61	CTRL Y puis =
1/2	19 3E	25 62	CTRL Y puis >
ç	19 4B 63	25 75 99	CTRL Correction ou CTRL Y puis Kc
Œ	19 6A	25 106	CTRL Retour ou CTRL Y puis j
œ	19 7A	25 122	CTRL Répétition ou CTRL Y puis z
Beta Grec	19 7B	25 123	CTRL Suite ou CTRL Y puis {

Accents	Hexadécimal	Décimal	Au clavier
Grave	19 41	25 65	CTRL Y puis B
Aigu	19 42	25 66	CTRL Y puis C
Circonflexe	19 43	25 67	CTRL Y puis D
Tréma	19 48	25 72	CTRL Y puis H

LES RTC

Un tableau des RTC était déjà paru dans le précédent numéro de ST Magazine. Ce second tableau illustre, s'il en était besoin, la vitesse de l'évolution dans le monde des micro-serveurs. En effet, les numéros de téléphone consignés dans ce tableau sont ceux de nouveaux RTC, mis à part celui de **Prosocial**, pour lequel je m'étais lamentablement planté, j'espère qu'il m'aura pardonné...

Repteaser 2.0 fait des ravages chez les RTC, toute une nouvelle génération de serveurs voit le jour. A ce propos, vous trouverez le soft de téléchargement particulier aux Repteaser sur le serveur 3615 SM1*ST, en téléchargement Pressimage. Ce soft est du domaine public, n'hésitez pas à l'envoyer à vos contacts.

Halley 2 a changé de nom: il répond désormais au doux nom de **Sunlight**, ce qui est quand même vachement plus cool, ouaip je veux.

Epsilon avait mal pris le commentaire (j'avais prévenu qu'ils étaient terriblement arbitraires) que j'avais donné dans le tableau. Ce serveur, pas mal contesté (c'est l'ancien Best de Paris), en devient complètement parano, ouarf.

Dowel a changé de formule, à cause de la connerie, si, si, de pas mal de ses connectés qui n'aimaient pas la formule "Ville", estimant que c'était pompé sur **Ellis**. Il y a des baffes qui se perdent, personne ne dit rien quand un serveur ressemble à 90% des autres RTC. Mais quand l'un fait preuve d'originalité, qu'importe s'il reprend vaguement quelques idées d'*un seul* serveur, tout le monde lui tombe dessus. C'est d'un bon sens, j'vous jure.

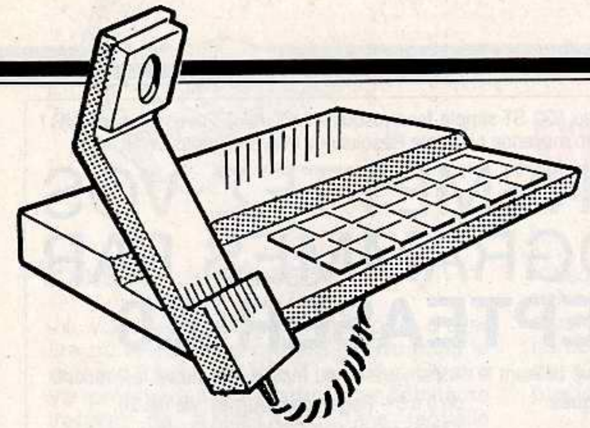
Bon courage à tous les Sysops pour cette année 89, et essayez de vous tirer un peu moins dans les pattes, ça mènera peut-être à des chiffres de connexion plus intéressants...

LE RTC DE L'ANNEE 1988

(Ce n'est pas pour rien que nous avons fait appel à son sysop pour la rubrique Vidéotex)

ST BUG
En Moselle
24h/24
87 82 40 00

NOM	NUMERO	REGION	HORAIRES
CRAY ONE	43 76 05 19	Province	24h/24
DOWEL	45 61 07 12	Paris	24h/24
EPSILON	40 22 01 56	Paris	24h/24
FAB FOUR	45 88 55 09	Paris	La journée
KEVIUS	39 62 67 59	Paris	24h/24
LA FLIBUSTE	42 04 23 66	Province	24h/24
MACH 3	25 32 37 75	Province	22h-12h30
PROSOCIAL	60 75 31 98	Paris	Semaine:12h-21h
SMASH	56 04 17 48	Province	13h30-18h30+20h-12h
SOUTCHY	78 XX XX XX	Province	En travaux...
ST79	49 79 35 95	Province	20h-9h
STEL	28 40 44 07	Province	9h-23h
SUNLIGHT	44 21 27 96	Province	24h/24
THE	38 68 08 89	Province	23h-7



FREEWARE PAR MINITEL

Le serveur 3615 SM1*ST offre la possibilité de télécharger des programmes du Domaine Public. Rappelons que ces softs ont été réalisés par des développeurs ou par des sociétés qui ont décidé de permettre à tous les utilisateurs d'Atari ST de profiter des avantages de leur soft. Ainsi peut-on échanger à volonté ces softs et les envoyer à des amis dans le besoin; dans le cas de programmes du commerce, vos amis peuvent mourir.

Le tableau ci-dessous vous présente 30 softs que nous avons sélectionnés parmi les centaines que nous proposons. Nul besoin de définir des critères de sélection, puisque nous avons choisi les meilleurs. Nous avons prévu plusieurs catégories, espérant ainsi répondre aux besoins du maximum de STistes. C'est pourquoi nous vous indiquons aussi le numéro de la banque dans laquelle vous pouvez trouver ces softs. Notez que vous pouvez obtenir sur le serveur plus de détails sur les softs à télécharger, en sélectionnant le numéro du programme suivi de l'appui sur la touche GUIDE. Un descriptif vous est donné, indiquant les configurations nécessaires et livrant un petit mode d'emploi, vous permettant d'apprécier si le soft correspond à ce que vous cherchez.

Certains programmes ont '*ARC*' pour extension, cela signifie que nous les avons compactés avec le soft ARC. Les fichiers ainsi transformés prennent moins de place, sans oublier que plusieurs fichiers peuvent être réduits en un seul. Pour décompacter, vous devez télécharger le soft ARC, disponible dans la banque 5. Lancez *ARCSH191.PRG* et demandez à extraire les fichiers, en sélectionnant "*.*" pour destination. Les fichiers compactés sont sauvés un par un sur la disquette et sont dès lors utilisables.

Nous remercions RVA pour l'aide précieuse qu'il nous a apportée.

BANQUES

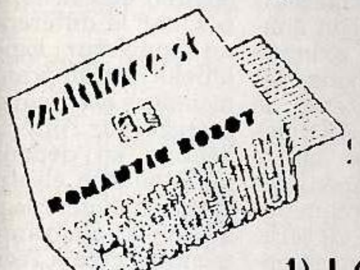
1	*Jeux*	2	*Graphisme*
3	*Musique*	4	*Langages*
5	*Utilitaires*	6	*Bureautique*
7	*Télématique*	8	*Adultes*
11	*Démos*	12	*Applications*
13	*Midi*		

SOFT	Type	Arc	Description rapide
AIM 2.3	2	oui	Améliorez vos images digitalisées.
ARC	5	non!	L'incontournable compacteur/décompacteur de fichiers.
ARKA	1	oui	Une version monochrome et freeware d'Arkanoïd.
ASSEM	4	non	Excellent éditeur/assembleur.
BIG_DEMO	11	non	La célèbre démo du groupe TEX: 50 musiques de jeux.
CLASSIX1	8	non	Des images à ne pas mettre... entre toutes les mains.
DCCLOCK 3	5	oui	L'heure en permanence sur l'écran du ST.
DESKPACK	12	oui	Un agenda sur ST; ça vous dit?
DISK MECH	5	oui	Un MUST. Editeur de disque très puissant.
EMACS 3.8B	15	oui	Le source de l'éditeur de texte: formidable!
E_PLAN	6	non	Pour éditer et imprimer des schémas électroniques.
FB01_PATCH	13	oui	Editeur de Patch pour le Yamaha du même nom.
FREE_SHEET	6	oui	Tableur pour gérer vos budgets.
HP_LIKE	5	oui	Emulateur de HP 10 (existe pour TI 59).
IFF_CNV	2	oui	Convertissez les images IFF en images format ST.
JIL 2D	2	oui	Soft de CAO très complet.
MIDI DEMO	13	non	10 minutes de musique sur votre ST.
MONO EMULATOR	5	non	Jetez votre moniteur monochrome...
NSQ	3	non	Transformez votre ST en synthétiseur! Génial!
PRO_ED	4	oui	Editeur de texte: idéal pour les développeurs.
RAID	4	non	Débugger complet pour les fanas du Langage Machine.
ST_REPLAY	3	non	Des utilitaires et des sons pour ST Replay.
SUPER BOOT 3.2	5	oui	Pour configurer correctement votre bureau.
THE_ACC	5	oui	Oubliez le GEM avec cet accessoire.
TINI STUFF 4.1	2	oui	Dernière version du compresseur au format Tiny.
UG_BASE	12	oui	Base de données destinée à la gestion des clubs.
UNITERM2	7	oui	Emulateur de terminal; plusieurs protocoles...
VIRUS_KILLER	5	oui	Traquez la bête immonde et abattez-la.
XXX DEMO	11	non	Une très belle démo graphique d'un groupe pirate.
32_TRACKS	13	oui	Séquenceur 32 pistes MIDI.

POWER PRODUCTS & ROMANTIC ROBOT

présentent

multiface st



COPIEUR
POUR SAUVEGARDE PERSONNELLE

pour la gamme Atari ST
SUPERBE MAGIQUE pour

695 F

1) LOAD et RUN un programme
2) FREEZE avec le bouton MAGIQUE
3) POWER MULTIFACE ST prend le contrôle et offre le choix entre:

MULTI-TOOLKIT qui permet:	et	SAUVEGARDE qui permet:
1) INSPECTER/MODIFIER mémoire (POKER des vies infinies, etc.)		1) SAUVER vers FLOPPY/HARD ou RAM - 15 lecteurs/partitions
2) INSPECTER/MODIFIER régistres		2) Sauver PROGRAMME ou ECRAN
3) Affichage HEX/DEC/ASCII		3) FORMATER disquettes 410/820K
4) CHERCHER/REMPLACER chaine		4) SAUVEGARDE AUTOMATIQUE
5) REMPLIR un bloc mémoire		5) Sauvegardes MULTIPLES
6) SAUVER un bloc mémoire		6) COMPRIMER - Rapide/puissant
7) IMPRIMER un bloc mémoire		7) DUMP d'écran HI-RES

Convivial, gestion par menu avec instructions à l'écran
Unique - Tout disponible par la pression d'un bouton.
Le logiciel complet se trouve sur un ROM de 64K.
POWER MULTIFACE ST se branche sur le port cartouche.
Il doit être en place pour CHARGER des programmes sauvegardés.

Et bientôt un plus



Disponible en février 1989
Un DESASSEMBLEUR MULTIFACE ST sur ROM
(A utiliser uniquement ensemble avec le Power Multiface ST)

pour seulement 250 F

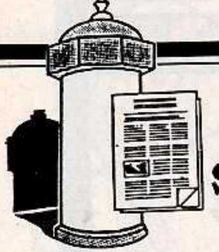
multiface st ULTIME COPIEUR PERSONNEL

Veuillez m'envoyer un POWER MULTIFACE ST à 695 F + 25 F de port.

Nom et adresse:

Ci-joint un Chèque/CCP/Mandat pour la somme de .... F
Débitez ma carte bancaire.
No. .... Date d'expiration .... Signature

POWER PRODUCTS FRANCE Sarl Cour de la Gare 60200 COMPIEGNE Tel: (16) 44 83 48 48



3615 SM1*ST MIAM!

"Zlot."
(Martin Circus, 1972)

Vous attendez tous avec impatience le téléchargement dans les Bals (en fait, ce seront des BAFs; des Boîtes à Fichiers)... Il y a en effet un peu de retard (ça ne fait jamais deux mois que je vous l'annonce) et beaucoup de bugs. Une chose est certaine: quand ce transfert sera installé, il n'y aura plus aucun bug, tout fonctionnera parfaitement bien.
Un salon a vu le jour, c'est celui de FRANCE-TEX, ces passionnés de la télématique qui ont sorti Videoteaser et Repteaser. Ils nous ont offert des images qui sont soit consultables par minitel (et que nous changerons régulièrement), soit téléchargeables, ainsi que divers utilitaires tous aussi intéressants les uns les autres (en particulier le soft de téléchargement nécessaire sur les serveurs Repteaser). Vous pourrez d'ailleurs en parler puisque ce Salon comporte aussi un système de hot-line.
Mon premier permettait de de gagner nu des 10 ST Replay 4 offerts par 16/32 Diffusion, mon deuxième était buggué, mon tout est prolongé jusqu'au 15 Février... Que les premiers participants se rassurent, leurs réponses sont précieusement conservées. Il y aura donc ce mois-ci deux concours simultanément, puisque...
Puisque le génial concours Vidéoshop met en jeu une imprimante Laser Atari! Avouez que ce sont de très bons lots, et ce n'est pas fini!
Et ce n'est pas Brice Parent qui dira le contraire, puisqu'il fut l'heureux gagnant de l'imprimante Star LC 10 Couleur que JBG Electronics offrait gentiment sur le serveur. Vous aurez peut-être comme lui la chance d'avoir un coup de téléphone, où Antoine Harmel, notre merrrrrrrrveilleux chef de pub, vous annoncera de sa voix de DJ que vous avez gagné le lot tant convoité. Ca n'arrive pas qu'aux autres.
Les clubs vont être gatés d'ici un ou deux mois, puisque nous allons installer les moyens d'une meilleure communication entre eux, tout ceci supervisé par le Clubbail, décidément très dynamique...
Pour finir, notez bien que Compostar passe à un prix abordable pour le fana de télématique que vous êtes à juste titre. Pour 990 francs, vous pourrez composer des pages aussi belles que sur les gros services (allez voir sur le 3614 CATE, vous m'en direz des nouvelles).
Bonne année à tous zé à toutes, en particulier à Destroy qui m'a envoyé une carte de voeux, ce fut le seul, alors que ce nabot chtarbé d'Avenfou en a reçu tout plein (vous pouvez le joindre en forums à partir de 22h30). Zlot.

NOUVEAUX JOYSTICKS

Eh oui, c'était le titre du dossier que nous aurions dû vous offrir ce mois-ci, mais les PTT sont passés par là, et les joysticks ne sont point arrivés. Rendez-vous le mois prochain pour étudier ensemble ces nouveaux modèles, puisque nous irons les chercher nous-mêmes !

ANALYSEUR LOGIQUE

La société allemande GMC-Technick vient de présenter une nouvelle interface pour la série ST et les compatibles IBM. Il s'agit d'un analyseur logique qui se connecte par la RS 232 et échange ses données à une vitesse de 50 à 19200 bauds. 48 voies logiques disposées en 3 blocs de 16 sont disponibles en entrée, à une fréquence d'échantillonnage de 20 MHz. Un connecteur supplémentaire permet également l'échange bidirectionnel des fréquences. Le soft est entièrement sous GEM et permet la sauvegarde des mesures sur disquettes. L'ensemble est proposé pour environ 1500 DM, soit 5500 francs environ. Insistons, à ce propos, sur la différence entre un analyseur logique qui affiche les diagrammes de montages extérieurs que l'on branche sur l'interface (utilisation en dépannage et maintenance électronique), et un simulateur logique, qui affiche le diagramme d'un montage créé à l'écran avec des fonctions issues d'une bibliothèque (destiné plus particulièrement à l'élaboration de montages logiques).

PC DITTO 3.96 et ST-TAST

Une nouvelle version de PC DITTO, l'émulateur IBM vient de sortir en Allemagne chez Maxon Computer. Il s'agit de la version 3.96 qui succède à la 3.64... dite "européenne", et qui n'avait pas d'existence "légale" comm[e] vous le savez! Cette nouvel[le] version peut gérer tous le[s] disques durs connectable[s] aux ST, ainsi que la sour[is] et les claviers du type IB[M] et compatible. En effet, grâ[ce] à un "patch" logiciel, la nouvelle version de PC DITT[O] reconnaîtra l'interface S[T] TAST qui se branche sur [le] port cartouche et perme[t] grâce à une entrée au form[at] DIN, de connecter les cl[a]viers compatibles IBM, te[ls] les Cherry G80-1000 [ou] Honeywell RX-102. ST TAS[T] émule également les clavie[rs] compatibles en mode ST [et] il est distribué par "Ruff[...] Locher Datentechnik", to[ut] comme leur "patch" po[ur] PC DITTO. La version 3.[...] de ce dernier ne devr[ait] quand même pas trop tar[der] à arriver chez nous, sin[on] c'est promis, on attendra [la] 4.0 prévue aux Etats-U[nis] pour Avril ou Mai 89, qui, paraît-il, s'accomp[a]gnera d'un petit ha[...] résolvant tous les problèm[es]. Au point où on en est...

UN PRODUIT 100% ST !

Voici une "Première" à sa façon, puisqu'il s'agit de la sortie d'un nouveau 33 tours du groupe "Interim", intitulé "A la petite cuiller", et dont la réalisation musicale et la conception graphique ont été entièrement effectuées sur un Atari ST. Côté musique, les logiciels utilisés ont été le séquenceur d'Hybrid Arts (SMPTE Track 60 pistes), les "Synthworks" (DX/TX pour programmation des DX, et S900 pour la gestion d'échantillons), tandis que l'environnement MIDI était composé de S900, DX7 IID, Poly 800 Korg, Emax, batterie échantillonnée, auquel se sont rajoutés des instruments analogiques, des voix, etc., grâce au Time Code et à la gestion "en direct" des séquences, avec réintervention possible après enregistrement des pistes analogiques.
Côté graphisme, la pochette du disque, le dossier de presse, les plaquettes de promotion et publicité, ont été réalisés à partir de Degas Elite, de scannerisations avec retouches logicielles, du digitaliseur Print Technik, de CAD 3D 2.0, de Publishing Partner et, pour finir, d'une impression sur laser Postscript...
Signalons que cette réalisation ne nécessite pas forcément l'acquisition de tout ce matériel, et qu'en l'occurence, diverses "prestations de service" extérieures ont permis au groupe d'aboutir quand même son projet. Ce dernier a donc bénéficié d'un gain de temps et d'efficacité (donc d'argent!) appréciable grâce à l'ordinateur. Le disque a été enregistré et mixé en 10 jours (11 titres) grâce à l'équipement du studio en Atari ST (phénomène en cours de généralisation), et financièrement, le coût (musical) n'aura pas excédé 20000 francs (en studio 24 pistes professionnel). Cette optimisation s'est aussi largement reportée sur la création graphique, puisque l'appel à des fournisseurs extérieurs (photogravure et impression) ne s'est fait qu'à partir de la dernière phase de réalisation. Pour la petit histoire, histoire, signalons que le créateur graphique de la pochette (B.U.G.S.) avait déjà réalisé l'une des premières expos d'images Atari à l'époque héroïque!

ALADIN 3.0 "PLUS"

A l'heure où nous mettions "sous presse" notre rubrique de l'émulation Mac, il ne nous avait pas été possible de compléter notre "news" sur cette nouvelle version d'Aladin, et les rumeurs troubles qui l'entourent. Nous en savons déjà plus...

Tout d'abord,la cartouche est à présent moulée dans du plastique bleu du plus bel effet et le packaging est très agréable. Hormis ces détails esthétiques, il faut savoir que la compatibilité a très largement été améliorée par une gestion plus minutieuse des roms MAC puisque désormais la quasi-totalité des softs MAC tournent sans problèmes... et sans patch soft! C'est justement grâce à l'un de ces artifices que la version 2.1 d'Aladin avait trouvé la voie. A présent, une intégration dans le soft permet de recréer logiciellement le convertisseur D/A original du Mac. Deux sorties sonores sont possibles: celle par le haut-parleur des moniteurs monochromes SM124/125 mais limité à 7,5 KHz ou alors une sortie de bien meilleure qualité sur le connecteur parallèle mais nécessitant un convertisseur D/A externe (on peut alors monter jusqu'à une fréquence limite de 11KHz).

La gestion des disques souples a également été améliorée. Certains lecteurs ne reconnaissant plus automatiquement le changement des disquettes (tiens, c'est mon cas depuis que mon drive est légèrement défaillant), on a désormais la possibilité de choisir entre une reconnaissance automatique ou manuelle.

D'autre part, divers formatages sont acceptés tels 400Ko, 800Ko ou le format JANUS. Ce dernier permet d'utiliser une disquette double-face en stockant des données Aladin sur la seconde face, et en ayant un classique formatage "TOS" sur la première.

Les deux améliorations les plus remarquables passent toutefois par un organe identique: le port DMA. En effet, les disques durs SH204/205 et les nouveaux Mégafile sont désormais gérés par Aladin. Le formatage et la définition des partitions doivent être fait sous TOS (la taille maximale d'une partition ne peut excéder 16 Mo, ce qui n'est déja pas si mal), et l'on peut disposer de 4 à 8 partitions selon la station disque dur utilisée.

Un utilitaire ALADIN permet aussi, sur une même unité de "dur", la transformation de partitions MAC au format TOS, et inversement. Par le format aux normes SCSI (via le DMA), on pourrait connecter jusqu'à 8 contrôleurs auxquels seraient raccordées jusqu'à 8 unités par contrôleur (soit 64 disques durs!!) pour des partitions maximales "ne pouvant excéder 512 Mo"!... Malheureusement, cela reste très théorique, car si trop d'unités sont connectées sur ce port, des ennuis de timing apparaîtront rapidement et Aladin ne saura y faire face.

On se doute, évidemment, que la seconde innovation concernant le DMA est attribuée à l'imprimante laser Atari, la SLM804. Celle-ci est désormais reconnue aussi bien en mode textuel que graphique et fonctionne avec tous les softs MAC émulés. A l'initialisation, 1 Mo est réservé comme "buffer" graphique où seront reconstituées les images avant impression. D'autres drivers sont également disponibles, tels ceux pour les imprimantes 24 aiguilles NEC P5, P6 et P2200 (qui travaillent avec une résolution de 360 dpi), les FX80 et compatibles, ou encore l'ImageWriter.

Par ailleurs, Aladin 3.0 utilisera à présent les avantages offerts aux possesseurs de Méga ST, je parle bien entendu du fameux blitter mais qui accélèrera ici les accès disques et non le graphisme sur écran...

Enfin, par la pression simultanée sur les touches Control, Alternate et F5, SuperDisk (le Ramdisk intégré résistant au reset) rendra la main au GEM. Les systèmes acceptés sont le 3.2 et le 4.1, ce qui permet d'avoir l'option "éteindre" qui autorise un retour sous GEM en protégeant ou non le contenu du SuperDisk.

NOUVELLES D'ALLEMAGNE

Ca bouge toujours autant en RFA, au point que le retard français semble de plus en plus difficile à rattraper. En attendant, et histoire de baver, quelques échos en passant:

* La version 2.0 de **TEMPUS** de CCD, vient de sortir. Elle inclut notamment des macro-commandes, permet la sauvegarde automatique, et elle est encore plus rapide que la première mouture pour toutes les opérations de recherche, de remplacement, etc. Remarquable: la fonction de conversion des caractères ASCII (simultanément, sur autant de caractères que désiré!), et une fonction de justifi-justification automatique, qui porte tout doucement Tempus vers le traitement de texte... Même sans ça, il reste de toutes façons l'éditeur de texte le plus puissant et le plus rapide que l'on n'ait jamais vu sur ST. Mais que font les éditeurs français?!

* **Application System,** l'éditeur allemand de Signum!, vient de sortir quelques nouveaux produits:

-"**SCARABUS**" est un éditeur de polices de caractères pour Signum!, qui permet de définir des caractères pour toutes les 9 et 24 aiguilles et même pour l'imprimante laser, et qui remplace ainsi les 3 éditeurs différents de Signum! De plus, cet utilitaire offre une fonction couper/ coller, qui va permettre d'utiliser des bouts d'images!

-"**PROTOS**" est un programme que l'on lance à partir d'un dossier Auto et qui permet de couper des blocs, d'agrandir une partie de l'image, de définir des macros ou des séquences de commandes qui peuvent être envoyées vers la MIDI, ou la prise série, et ce à tout moment!

-"**CREATOR**", à ne pas confondre avec le logiciel musical, est un superbe programme de dessin. Il accepte presque tous les formats connus à ce jour: Stad, Imagic (Denise), Doodle, Gem, Art Director, IFF, Degas, Neochrome, et permet de lire/ sauver son écran de travail (maximum 10 000*10 000 (oui, oui, dix mille fois dix mille!) au format GEM, Hawk. Scanner, Métafile, et IMF pour Signum! Il possède un mini-traitement de texte integré, ainsi que beaucoup d'autres fonctions inédites, ainsi qu'un buffer d'erreurs qui autorise jusqu'à quatre corrections (Undo répétitif...). Il intègre également un programme d'animations du type IMAGIC avec possibilité de scénarios, etc...

-"**NEODESK**", dont on avait déjà entendu parler, est maintenant sorti. C'est un logiciel "alternatif" au bureau GEM, qui propose de nombreuses fonctionnalités et gadgets plus ou moins connus: inversion vidéo de l'écran après tempo (pour ne pas user le tube cathodique), horloge permanente dans le coin supérieur droit, icônes redéfinissables (objets, lecteurs, poubelle...), formatage plus poussé, facilités de manipulations de fichiers (jusqu'à 132), affichage de 72 icônes dans une fenêtre... etc.

-"**OMIKRON ASSEMBLEUR 1.02**" est enfin disponible.

-"**DBMAN 5.1**" et son compilateur sont disponibles chez l'éditeur!

AVIS A LA POPULATION

Nous ne vous avons jamais vraiment parlé de "Calligrapher", c'est vrai, mais ce traitement de texte réellement génial n'a jamais pu voir le jour définitivement sur un plan commercial. Un certain nombre de bogues l'empêchent de fonctionner à plein, et il faudrait, pour remédier à cela, que son développeur se remette au travail...

et c'est pour cette raison que nous lançons un appel au peuple. Calligrapher a été développé en Grande-Bretagne pour la société Computer Concepts. Il s'agit d'un traitement de texte de haut niveau, qui égale, s'il ne dépasse, Word 3 sur Macintosh. Jugez-en...

Il fonctionne sous GDOS et il est donc multi-polices, multi-tailles. Il peut faire du multi-colonnage, travaille avec plusieurs règles, peut intégrer des graphiques aux formats IMG et GEM (bitmap et vectoriel). Il possède des outils de dessin intégrés, et la faculté de créer des formules et des tableaux très simplement. Il dispose d'un dictionnaire (en langue anglaise) de 100000 mots, d'un Préparateur de plan, de la numérotation automatique des paragraphes, d'en-têtes et de bas de pages multilignes pouvant contenir n'importe quoi. Il permet à l'utilisateur d'encadrer des blocs de texte ou des images, de tirer des traits de séparation. Il permet de faire du publi-postage, y compris sélectif, ou encore avec la possibilité d'insérer une phrase différente dans chacune des lettres (personnalisation). Il permet de voir les pages avant impression (une, deux, ou huit pages simultanément). Il est évidemment WYSIWYG (tel écran, tel écrit), mais peut aussi travailler en mode texte. Il est multi-documents, multi-fenêtres. Il dispose d'outils de recherche/ remplacement incluant le style, la justification, etc...

Bref, c'est Calligrapher. Nous avons eu plusieurs fois des versions presque achevées de ce soft (qui a d'ailleurs été vendu pendant quelques semaines en Grande-Bretagne), et même son manuel. Mais des bugs subsistent, et interdisent une utilisation intensive de ce soft.

C'est pourquoi il a été retiré de la vente outre-Manche. Nous espèrions que les bugs seraient corrigés et que le programme reviendrait, mais il a progressivement été oublié. Certaines rumeurs vont jusqu'à affirmer l'exil du développeur (!) mécontent de la documentation de son programme, et refusant de corriger son soft.

Aujourd'hui, nous faisons appel à vous. Il faut retrouver ce développeur, pour que ces bugs soient corrigés, et qu'il reçoive le succès qu'il mérite. Si vous avez eu des informations à son sujet, si vous avez des amis à l'étranger qui en auraient entendu parler, n'hésitez pas à nous le dire. Si ce soft est corrigé et peut enfin être distribué normalement, le ST aura un soft merveilleux de plus à son actif, et c'est comme ça qu'il atteindra le niveau acquis par le Mac ou le PC. Nous attendons vos réactions avec impatience.

MULTIFACE ST

Une nouveauté qui va sûrement faire du bruit: "Multiface ST", déjà bien connu sur d'autres machines, est une cartouche de copie (se branchant donc sur le port du même nom) destinée à la copie d'originaux et maintenant disponible pour l'Atari ST. Outre un grand nombre de fonctionnalités (interventions sur la mémoire et les registres, affichage décimal, hexa, ASCII, formatage et sauvegardes multiples...), Multiface permet aussi le "freeze" (gel d'images) donc la sauvegarde de vos écrans préférés! Pour moins de 700 francs, l'engin risque de rencontrer un certain succès, et s'il connaît l'aval du circuit de la distribution, c'est tout simplement parce que la copie ne sera utilisable qu'à condition de la recharger à l'aide de... "Multiface" lui-même! Banc d'essai dans notre prochain numéro.

(Distribué par Power Product France, Cour de la gare, 60200 Compiègne).

SUPER !

Il n'y a pas d'autre terme pour annoncer ce scoop: Compostar, le composeur vidéotex édité par VICTEL, se positionne sur le marché grand-public, avec un prix de 990 francs TTC! Les sysops de RTC ou de services Transpac vont pouvoir s'équiper d'un excellent composeur (voir banc d'essai dans ST Magazine numéro 21, page 128) à un prix défiant toute concurrence. (VICTEL, 14 boulevard Montmartre, 75009 Paris).


ENTREZ DANS LE MONDE DINGUE DE .....
LUCASFILM PRESENTS
ZAK McKRACKEN
AND THE ALIEN MINDBENDERS™
CAN ONE HACK WRITER, TWO ... COEDS, AND A STALE LOAF OF FRENCH BREAD SAVE THE WORLD FROM ... TIC CONSPIRACY? NOT WITHOUT YOUR HELP.
LUCASFILM GAMES
Une aventure complètement dingue et farfelue vous attend dans le monde fou de Zak McKraken – un monde plein de tours et de suprises avec un mystère riche et à niveaux multiples à résoudre. Une copie à plein format du "National Inquisitor" remplie de conseils, tuyaux et de rire accompagne gratuitement ce jeu pour vous aider.
IBM PC et COMPATIBLES
ATARI ST
AMIGA
CBM 64/128 DISK
Un écrivain de pacotille et une baguette de pain rassis peuvent-ils sauver le monde d'un complot galactique?...
..Pas sans votre aide!
TEXTE A L'ECRAN ET INSTRUCTIONS INTEGRALEMENT EN FRANÇAIS
U.S. GOLD
LUCASFILM GAMES
™ (la marque déposée) et © (le droit d'auteur) 1988 de Lucasfilm Ltd. "Zak McKraken and the Alien Mindbenders", Lucasfilm Games, et toutes les parties du jeu "Zak McKraken and the Alien Mindbenders" sont des marques déposées de Lucasfilm Ltd. (LFL). U.S. Gold Ltd., Units 2/3 Holford Way, Holford, Birmingham B6 7AX.

LA NOUVELLE DYNASTIE

LDW™ POWER



Avec le tableur LDW POWER™ naît une race de logiciels à la hauteur de vos exigences.

Rapide, très rapide, LDW POWER™ exécute à une vitesse exceptionnelle n'importe laquelle des 300 instructions que vous pouvez lui donner.

Ouvert, très ouvert, LDW POWER™ est capable de transformer tout fichier en feuille de calcul. De plus il lit directement les fichiers WKS et WK1, établissant ainsi un lien entre votre Atari ST™ et le plus répandu des tableurs pour compatibles.

Malin, très malin, LDW POWER™ vous offre une mine de fonctions inappréciables, comme un affichage condensé sur 28 lignes, la dissimulation de colonnes, l'impression à l'italienne, un bloc-notes par cellule ou un enregistrement automatique de vos macros!

Expressif, très expressif, LDW POWER™ connaît l'importance des images et dispose de graphes à dimension réglable. Il sait également communiquer avec Publishing Partner Master™ pour mettre en page vos résultats.

Francisé, entièrement francisé, LDW POWER™ parle aussi GEM et adore les souris.

Ses fonctions sans équivalent, avant même d'être mises en œuvre, peuvent déjà vous aider à prendre votre prochaine décision... Et ce serait une bonne, une très bonne décision.

Logiciel pour tout Atari ST™. Compatible écran A3.



28-30, rue Coriolis - 75012 PARIS - Tél. (1) 43 44 78 88 - Fax 43 44 90 96

LES LOGICIELS AU QUOTIDIEN